

Berlin, den 18.05.2011

## **Die öffentliche Wasserwirtschaft – Energiepotenzial in Wasser und Ab- wasser stärker nutzen!**

Die Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft e.V. (AöW) als Interessenvertretung der öffentlichen und verbandlichen Wasserwirtschaft in Deutschland fordert eine stärkere Einbeziehung der Wasserwirtschaft in die Energiekonzepte von Bund, Ländern und Kommunen. Die öffentliche Wasserwirtschaft verfügt über Liegenschaften, Anlagen und Netze zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in allen Kommunen. Diese sind hervorragend in Konzepte für dezentrale erneuerbare Energienutzung einzubinden, wie sie zur Erhöhung des Anteils dieser Energien bis 2020 geplant sind. Neben der Wasserkraft und Trinkwasser bietet Abwasser ein großes Potenzial für Energieeffizienzmaßnahmen, Energiespeicherung und Energiegewinnung.

Eine stärkere Nutzung dieses Potenzials könnte den Energieverbrauch für die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung senken, den Anteil der Eigennutzung von in den Anlagen erzeugter Energie erhöhen und die regional noch weiter auszubauenden Kapazitäten erneuerbarer Energien ergänzen.

Damit könnten der Dominanz der großen Energiekonzerne mehr regionale und dezentrale Strukturen gegenüber gestellt werden. Gemessen an der gesamten Stromerzeugung in Deutschland könnte die öffentliche Wasserwirtschaft bei Ausschöpfung des gesamten Potenzials – auch auf den Kläranlagen – ca. sechs Prozent des bundesdeutschen Stromverbrauchs abdecken.<sup>1</sup> Das stärkt die Kommunen finanziell, nutzt die Netzkapazitäten effektiver und entlastet die Nutzer zudem wirtschaftlich.

### **Beispiele für Potenziale:**

#### **Energieverbrauchsreduzierung und -effizienzsteigerung in Kläranlagen**

Bereits seit Ende der 90er Jahre wurden Energieanalysen auf Kläranlagen durchgeführt, weil sie eine der größten kommunalen Energieverbraucher sind.<sup>2</sup> Gerade bei der Abwasserbehandlung lässt sich eine nicht unbedeutende Energiemenge einsparen. Der Stromverbrauch aller Kläranlagen soll von derzeit 4.400 auf theoretisch 2.300 bis 2.500 GWh/a fast halbiert werden können. Es gibt erste praktische Ergebnisse, die diese Zahlen der Studie des Umweltbundesamtes (UBA)<sup>3</sup> bestätigen. Das Potenzial in Deutschland wird noch auf 1,25 TWh pro Jahr geschätzt.<sup>4</sup> Mit Energieeffizienz-Maßnahmen und verstärkter Eigenenergieerzeugung über optimierte Klärgasgewinnung und Klärgasverwertung können Abwasserbehandlungsanlagen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

---

1 Schröder, Markus, „Energie in der Wasserwirtschaft“ DWA Wirtschaftstage 2010.

2 Umweltbundesamt, „Energieeffizienz kommunaler Kläranlagen“ 2009 – Kommunale Kläranlagen verbrauchen im Durchschnitt 20% des Stroms aller kommunalen Einrichtungen.

3 Ebenda

4 Schröder (Fußn. 1).

## Energieerzeugung in der Abwasserbeseitigung

Die Energieerzeugungspotenziale der Kläranlagen sind regenerativ und liegen zunächst in folgenden Bereichen:<sup>5</sup>

- Klär- bzw. Faulgas
- Bioabfallverarbeitung (Co-Vergärung und getrennte Verarbeitung in der Kläranlage)
- Energie aus der Schlammverbrennung

In der Studie des UBA wird als ein großes wirtschaftliches Hemmnis für die Co-Vergärung die unterschiedliche Vergütung von Strom aus Klärgas (7,6 ct/kWh) und Biogas (insbesondere aus NawaRo bis zu 17,5 ct/kWh) angegeben. Als sinnvoll wird eine Regelung analog dem Stromvergütungsgesetz der Schweiz, in dem Bio- und Klärgas gleichgestellt sind, erachtet. Auf jeden Fall wäre das für den zusätzlichen Stromanteil, der aus Kofermentierung gewonnen wird, erforderlich.

Zusätzlich wäre eine bundesweit einheitliche und transparente Regelung für die rechtliche Bewertung der Co-Fermentation in Bezug auf die Mitbehandlung von Abfällen auf Kläranlagen und der seuchenhygienischen Anforderungen an die Vorbehandlung nötig. Eine Energieautarkie der Kläranlagen an Strom und Wärme ist damit praktisch erreichbar. Unter Einbeziehung externer Substrate ist sogar eine Überschussproduktion von Strom möglich, wie an einigen Beispielen bereits seit Jahren demonstriert wird. Auf einer Kläranlage der Größenklasse 4 (10.000 bis 100.000 Einwohnerwerte) ist bereits seit 2002 eine Energieautarkie von 103 % erreicht worden, die im Jahr 2010 auf 204% ausgebaut werden konnte.

Neueste Erkenntnisse über das Potenzial von Faulgasnutzung auf Kläranlagen und zunehmende Kosten für den Fremdenergiebezug und die Schlamm Entsorgung lassen auch für noch kleinere Anlagen von 5.000 bis 10.000 Einwohnerwerten eine wirtschaftliche Verwertung für Energiegewinnung möglich erscheinen.<sup>6</sup> Bei einer gleich hohen Bonusförderung von Klärgas wie Biogas ist die Wirtschaftlichkeit noch schneller gegeben.

## Weitere Möglichkeiten sind

- Nutzung der Abwasserwärme
- Wasserkraft durch die Nutzung von Gefällen im Abwasserweg und den Vorflutern

Weitere Konzepte für den Abwassertransport in der Kanalisation und die Behandlung des Abwassers, die Abwärmenutzung im Kanalnetz und die Rückgewinnung von Rohstoffen aus Abwasser und Klärschlamm müssen ausgebaut werden. Der neue Förderschwerpunkt des Bundesumweltministeriums „Energieeffiziente Abwasseranlagen“ leistet dazu einen wichtigen Beitrag. Insgesamt sind aber für flächendeckende Maßnahmen zur Hebung der Energiepotenziale größere Investitionen neben den ohnehin laufenden Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich. Es ist jedoch sinnvoll, gerade bei Instandhaltungsmaßnahmen und den auch künftig regelmäßig erforderlichen Erneuerungen, Umrüstungen zur Energiegewinnung einzubeziehen.

## Wasserkraft und Wasserversorgung

Auch in der Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung kann über Effizienz-Maßnahmen weiter Energie eingespart werden. Eine im letzten September veröffentlichte Studie (Ermittlung des zusätzlichen Potenzials der Wasserkraft in Deutschland im Auftrag des BMU) kommt zu dem Schluss, dass eine jährliche Steigerung der Kraftwerksleistung um 16 Prozent möglich sei. Wasserkraftanlagen können zudem

---

<sup>5</sup> Schröder (Fußn. 1).

<sup>6</sup> Schröder, Markus, 44. Essener Tagung Aachen.

mittel- bis langfristig allein durch Optimierung bestehender Anlagen ca. 35 Prozent mehr elektrischen Strom liefern. Allerdings müssen ökologische Konflikte und Nutzungskonflikte zur Trinkwassergewinnung beachtet bzw. ausgeschlossen werden.

Auch im Trinkwasser sind Energiepotenziale vorhanden, die durch Wärmepumpen in Trinkwassergewinnungsanlagen genutzt werden kann.<sup>7</sup>

### **Nutzung der Flächen**

Nicht zuletzt können auch noch mehr als bisher Wärmegewinnungsanlagen und Photovoltaikanlagen auf den vorhandenen Gebäuden (Betriebsgebäude, Maschinenhäuser, Pumpstationen) und Flächen der Wasserversorgungs- und Abwasserbetriebe eingerichtet werden.

### **Vorrang für die vorhandenen Potenziale der Wasserwirtschaft**

Die effektive Nutzung und der Ausbau vorhandener Ressourcen und Netze der Wasserwirtschaft kann die Errichtung neuer Biogasanlagen mit weit höheren Kosten und die mittlerweile erheblichen Umweltbelastungen nach sich ziehende Biomasseproduktion aus nachwachsenden Rohstoffen vermeiden helfen. Bei der Wasserwirtschaft und der Nutzung von biogenen Abfall- und Reststoffen gibt es auch keine Nutzungskonkurrenzen wie beim Anbau von Energiepflanzen, da Wasser und Abwasser als Teil der Daseinsvorsorge ohnehin gefördert, verteilt, gesammelt und behandelt werden muss. Energie aus der Wasserwirtschaft steht zudem ohne große Schwankungen konstant zur Verfügung und kann somit einen Anteil an der Grundlast übernehmen.

**Bereits jetzt leistet die öffentliche Wasserwirtschaft beachtliche Anstrengungen zur Nutzung dieser Potenziale. Die öffentliche Wasserwirtschaft fordert die Politik auf, erweiterte Rahmenbedingungen zu schaffen um die Potenziale voll auszuschöpfen.**

**Die Anlagen und der Betrieb für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sind auf Dauer angelegt und regenerativ. Dies muss Vorrang haben vor der Errichtung neuer Anlagen!**

**Die Nutzung dieser Potenziale verringert die Abhängigkeit von externen Energiequellen.**

**Die kommunalen Wasserversorger und Abwasserbeseitigungsbetriebe müssen für das Umsteuern auf die Nutzung all dieser Potenziale Mittel erhalten, da die Investitionskosten dafür über die Gebühren und Entgelte nicht vollständig aufgebracht werden können.**

**Es muss faire Bedingungen für diese dezentralen Lösungen geben.**

**Bei konsequenter Umsteuerung kann dies zu schnellen und dauerhaften Lösungen führen und letztendlich auch Entlastungen bei den Gebühren und Preisen bringen. Ebenso kann damit die kommunale Wertschöpfung erhöht werden.**

---

<sup>7</sup> DVGW, Wasser-Information Nr. 77 "Handbuch Energieeffizienz/Energieeinsparung in der Wasserversorgung", Ausgabe 07/10; weitere Informationsquellen: Deutscher Bundestag, „ Bericht des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technologiefolgenabschätzung – Chancen und Herausforderungen neuer Energiepflanzen“, Drucksache 17/3891, Nov. 2010; SRU, „Wege zur 100% erneuerbaren Stromversorgung“, Jan. 2011.

### **Die AöW fordert daher:**

- Einbeziehung der öffentlichen Wasserwirtschaft in die Erarbeitung neuer Energiekonzepte mit lokaler und dezentraler Ausrichtung.
- Förderung der Erstellung von Energiekarten für die Erschließung der Energiepotenziale in der Wasserwirtschaft.
- Einbeziehung der öffentlichen Wasserwirtschaft in ein regionales Energiemanagement und Energienetze.
- Verlässliche Rahmenbedingungen für die öffentliche Wasserwirtschaft zur Nutzung der beschriebenen Potenziale.
- Rechtliche Gleichstellung der Energie aus der Wasserwirtschaft mit anderen Erneuerbaren Energien und adäquate Erhöhung der Einspeisevergütungen für Strom aus der Wasserwirtschaft, insbesondere aus Klärgas und Wasserkraft.
- Gleichstellung der Klärgasnutzung mit Biogas.
- Bereitstellung entsprechender Forschungsmittel für einen schnellen technischen Umbau und Finanzierung von Forschung zur Erfassung der möglichen Kapazitäten für die Umsteuerung.
- Bereitstellung von Fördermitteln zur schnellen Umsetzung entsprechender Maßnahmen.

Christa Hecht  
Geschäftsführerin AöW

Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft e.V.  
Reinhardtstr. 18a, 10117 Berlin  
Tel. +49 (0)30 39 74 36 06  
Fax: +49 (0)30 39 74 36 83  
hecht@aoew.de www.aoew.de

### **Die Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft e.V. (AöW):**

Die AöW ist die Interessenvertretung der öffentlichen Wasserwirtschaft in Deutschland. Gegründet im Jahr 2007 kommen unsere Mitglieder aus allen Bundesländern. Wir sind ein Zusammenschluss von öffentlich-rechtlichen Einrichtungen und Unternehmen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, der Wasser- und Bodenverbände sowie des Flussgebietsmanagements, die ihre Leistungen ausschließlich selbst oder durch selbstständige Einrichtungen in öffentlichrechtlichen Organisationsformen erbringen. Zweck des Vereins ist die Förderung der öffentlichen Wasserwirtschaft durch die Bündelung der Interessen und Kompetenzen der kommunalen und verbandlichen Wasserwirtschaft.