



über
Herrn Oberbürgermeister
Sven Gerich

Der Magistrat

über
Magistrat

Dezernat für Umwelt
und Soziales

und
Herrn Stadtverordnetenvorsteher
Wolfgang Nickel

Bürgermeister Arno Goßmann

an den Ausschuss für Umwelt, Energie und
Sauberkeit

26. Juni 2014

Nutzung der Wasserkraft

Antrag der Fraktionen von CDU und SPD vom 29.04.2014

Beschluss-Nr. 0060 vom 06. Mai 2014, (Vorlagen-Nr. 14-F-33-0046)

Anfrage

Der Presseberichterstattung war zu entnehmen, dass so genannte Strom-Bojen zur Stromgewinnung beitragen können.

„Strom-Bojen“ bedürfen, außer einer Bodenverankerung, keiner baulichen Eingriffe in die Landschaft. Ihre Turbinen sind „fischgängig“ und haben niedrige Umdrehungszahlen. Durch eine hohe Kontinuität in der Energiegewinnung können Strombojen weitgehend grundlastfähige Versorgung gewährleisten. Sie arbeiten weitgehend witterungsunabhängig, können aber zudem nach Bedarfslage zeitweise auch kurzfristig abgeschaltet werden. Die Strom-Bojen behindern nicht den Schiffsverkehr, sie liegen in der Strömung und schützen so Insel- und Uferbereiche.

Der Magistrat wird gebeten,

- 1) zu prüfen, ob die oben beschriebene Technologie am Standort entlang des Rheins in Wiesbaden in Betracht käme,
- 2) zu berichten, ob er für die LHW bzw. ESWE Versorgungs AG Realisierungspotenzial sieht.

Berichtstext

Die Möglichkeiten der Stromerzeugung aus Wasserkraft mittels Wasserkraftwerken an Talsperren, Bergseen oder Staustufen ist in Deutschland nahezu erschöpft. Die ergänzende Nutzung der Strömungsenergie von Fließgewässern zur Stromerzeugung über sogenannte Strombojen oder kleine Laufwasserkraftwerke befindet sich in der Versuchs- oder Pilotphase. Welche Potenziale sich realisieren lassen und ob der Einsatz solcher alternativer Wasserkraftwerke wirtschaftlich ist, ist offen.

Der Rhein ist eine internationale Schifffahrtsstraße. Das bedeutet, die Schifffahrt hat absoluten Vorrang, ein Abstand zur Fahrrinne ist einzuhalten. Daher sind die Einsatzmöglichkeiten alternativer Stromgewinnung aus Wasserkraft über Strombojen o.ä. grundsätzlich sehr begrenzt. Bedingung dafür ist eine hinreichende Strömung und eine im

Jahresverlauf ausreichende Wassertiefe, um die in der Anfrage genannten Vorteile (witterungsunabhängig, keine Behinderung des Schiffverkehrs, Schutz des Uferbereichs, etc.) realisieren zu können. Eine Stromboje hat in etwa einen Flächenbedarf von 80 m Länge und 10 m Breite. Zudem wird bei einem Durchmesser von mindestens 1,50m eine entsprechende Tiefe benötigt. Erfahrungen zum Einsatz bei Hoch- und Niedrigwasser bestehen derzeit nicht.

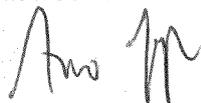
Laut Herstellerangaben hat der jüngste Prototyp einer Stromboje eine jährliche Stromproduktion von etwa 300.000 Kilowattstunden. Im Vergleich dazu erzeugt eine moderne, 3 Megawatt Windkraftanlage beispielsweise auf der Hohen Wurzel jährlich etwa 8.000.000 Kilowattstunden Strom. Das heißt, dass etwa 27 Strombojen benötigt werden, um die gleiche Stromproduktion eines einzelnen Windrades zu erbringen. Diese Relationen verdeutlichen, dass alternative Formen der Energiegewinnung aus der Wasserkraft des Rheins künftig allenfalls eine Ergänzung sein können. Allerdings sind die Realisierungschancen als eher gering einzuschätzen.

Als Fazit lässt sich festhalten:

- Die Technik befindet sich noch in der Erprobungsphase. So auch der auf zwei Jahre angelegte Feldtest eines Laufwasserkraftwerks zur Nutzung der Strömungsenergie (River Rider Konzept) im Mittel-Rheintal bei Niederheimbach.
- Strombojen können nur einen bescheidenen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten.
- Für eine genaue Potentialermittlung bedarf es einer detaillierten Standortanalyse.
- Bevor dies angegangen wird, sollte jedoch die weitere Entwicklung der Technik weiter verfolgt und die Ergebnisse der laufenden Pilot- und Feldversuche abgewartet werden.

Diese Einschätzung wird sowohl von der ESWE Versorgungs AG als auch von dem Darmstädter Institut für Wohnen und Umwelt, das mit der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes für Wiesbaden beauftragt ist, bestätigt.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ano M'.