



An den Grossen Rat

09.5272.04

WSU/ P095272

Basel, Basel, 13. April 2016

Regierungsratsbeschluss vom 12. April 2016

## Anzug Elisabeth Ackermann und Konsorten betreffend Kleinwasserkraftwerke

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 20. März 2014 vom Schreiben 09.5272.03 des Regierungsrates Kenntnis genommen und entgegen dem Antrag des Regierungsrats den nachstehenden Anzug Elisabeth Ackermann und Konsorten stehen gelassen und dem Regierungsrat zum erneuten Bericht überwiesen:

Freiburg im Breisgau hat in letzter Zeit in der Stadt und Umgebung rund 50 kleine Wasserkraftwerke unterschiedlicher Bauart erstellt und in Betrieb genommen. Zehn Anlagen liegen mitten in der Innenstadt. Viele davon stehen an Orten, wo auch früher Wassermühlen oder Wasserräder standen. Die neuen Kleinkraftwerke sind Anschauungsobjekte für neue Technologien und für verschiedene Möglichkeiten erneuerbare Energie zu gewinnen. Dank der Einspeisevergütung in Deutschland können die kleinen Kraftwerke wirtschaftlich betrieben werden.

In Basel ist das Potenzial für kleine Wasserkraftwerke nicht bekannt, dürfte aber ähnlich gross sein wie in Freiburg. Auch hier standen früher viele Mühlen und Wasserräder. Und auch in der Schweiz gibt es jetzt eine kostendeckende Einspeisevergütung. Aus Gründen des Klimaschutzes können wir es uns nicht leisten das vorhandene Potenzial der Kleinwasserkraftwerke nicht auszuschöpfen.

Die IWB möchte ein Kleinkraftwerk im St. Alban-Tal bauen und hat in den Langen Erlen schon eine alte Anlage aus dem Jahre 1928 reaktiviert. Doch in Basel gibt es bestimmt noch weitere mögliche und interessante Orte um solche Kleinwasserkraftwerke zu bauen. Natürlich muss an allen Orten, die für solche Projekte in Frage kommen, die Umweltverträglichkeit genau geprüft werden.

Die Unterzeichnenden ersuchen den Regierungsrat, mögliche Standorte für Kleinwasserkraftwerke in Basel abzuklären, deren Machbarkeit, ökologische Verträglichkeit und Wirtschaftlichkeit zu prüfen und Massnahmen zur Realisierung zu ergreifen.

### 1. Ausgangslage

Der Regierungsrat hatte bereits vor der Einreichung des Anzugs eine „Strategie Wasserkraftnutzung Kanton Basel-Stadt“ geplant und am 28. Januar 2014 genehmigt. Diese Strategie lag der letzten Beantwortung des Anzugs vom 29. Januar 2014 bei.

Mit dem erneuten Stehenlassen des Anzugs wollte der Grosse Rat die beiden Projekte beim St. Alban-Teich unterstützen, da erst durch deren Realisierung die Durchwanderbarkeit für Fische ermöglicht würde. Zudem wurde festgestellt, dass das Kraftwerk Riehenteich immer noch ein gewässerökologischer Sanierungsfall ist. Der Kanton habe einerseits Handlungsbedarf bei der Nutzung der Gewässer, andererseits auch bei der Sanierung der Kraftwerke. Zudem wollte der

Grosse Rat nähere Angaben, wann die ausgewiesenen Standorte für Kleinwasserkraftwerke genutzt würden bzw. wann der Regierungsrat die Umsetzung in Angriff nimmt.

## **2. Aktuelle Situation betreffend Wasserkraftnutzung**

### **2.1 Grundsätzliche Bemerkungen**

In der „Strategie Wasserkraftnutzung“ legte der Regierungsrat dar, dass mit 88% ein Grossteil der potenziellen Wasserkraftkapazität heute bereits ausgenutzt ist. Bei 7% des theoretisch noch nutzbaren Potenzials ist eine Nutzung nicht sinnvoll. Durch den Ausbau des Kraftwerks Birsfelden und die Optimierung des Kraftwerks Riehenteich könnte die Kapazität um 4% gesteigert werden. Die übrigen in der Strategie ausgewiesenen neuen Standorte tragen – sofern entsprechende Kleinwasserkraftwerke realisiert würden - gesamthaft weniger als 1% zur Energieproduktion bei. Dieses Potenzial ist relativ gering, weshalb die Wirtschaftlichkeit grundsätzlich in Frage gestellt ist und sich nur schwer private Investoren finden lassen.

Der Nutzen von Kleinwasserkraftwerken im Verhältnis zu den ökologischen Auswirkungen wird allgemein stark bezweifelt. Von den heute betriebenen rund 1'300 Wasserkraftanlagen in der Schweiz gelten 700 Anlagen als sogenannte „Kleinstwasserkraftanlagen“ (Leistung < 300 kW). Diese 700 Anlagen produzieren jedoch lediglich 1% der heutigen Wasserkraftenergie. In Anbetracht dieses bescheidenen Beitrags zur Stromproduktion und den nicht unbeträchtlichen gewässerökologischen Auswirkungen hat der Nationalrat im Rahmen der Beratung zur Energiestrategie 2050 des Bundes die Limite für den Erhalt der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) von 300 MW auf eine Leistung von 1'000 MW erhöht. Der Bau von Klein- und Kleinstwasserkraftwerken, so wie sie gemäss der „Strategie Wasserkraftnutzung“ im Kanton Basel-Stadt noch möglich wären, erhielte demnach, sollte der Ständerat diesem Änderungsantrag ebenfalls zustimmen, keine KEV mehr. Dies würde die Wirtschaftlichkeit zusätzlich verschlechtern.

Ende 2014 hat der Kanton Basel-Stadt die von der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung verlangte strategische Planung zur Wiederherstellung der Fischgängigkeit an Wasserkraftwerken fertiggestellt. Diese wurde vom Bundesamt für Umwelt bereits genehmigt und ist damit behördenverbindlich. Der Kanton Basel-Stadt ist für die strategische Planung des Kraftwerks Riehenteich sowie für die Wasserradanlagen am St. Alban-Teich, bei der Papiermühle, und am Brunnenwerk St. Jakob (Absturz „Wullenerb“) verantwortlich. Für Massnahmen zur Wiederherstellung der Fischgängigkeit dieser Anlagen sind konkrete Projekte vorhanden oder in Planung und mit Terminvorgaben versehen (siehe nachfolgende Ausführungen). Das Kraftwerk Birsfelden ist hingegen nicht Bestandteil der basel-städtischen Planung, sondern wird in jener des Kantons Basel-Landschaft behandelt (Standort der Kraftwerkzentrale massgebend).

### **2.2 Erläuterungen zu den einzelnen Standorten**

#### **2.2.1 Kraftwerk Birsfelden**

Aus energiepolitischer Sicht wäre die effektivste Massnahme eine Austiefung des Unterwassers beim Kraftwerk Birsfelden. Ein entsprechendes Projekt wurde bereits vor Jahren erstellt, 1998 aufgrund verschiedener Beschwerden und Einsprachen sowie unsicherer Rentabilität – trotz vorhandener Zusatzkonzession – nicht weiter verfolgt. Als Grenz- und Rheinkraftwerk unterliegt das Kraftwerk der Aufsicht des Bundes. Für den Vollzug der Gesetzgebung ist der Kanton Basel-Landschaft verantwortlich, auf dessen Boden sich das Maschinenhaus und ein grosser Anteil des eingestauten Rheins befinden. Der Kanton Basel-Stadt ist – nebst dem Kanton Basel-Landschaft – mit 50% an der Kraftwerksgesellschaft beteiligt und würde somit ebenfalls von der Nutzungsintensivierung profitieren. Der zusätzliche Energieertrag würde sich auf ca. 25'000 kWh pro Jahr belaufen, wovon die Hälfte auf den Kanton Basel-Stadt entfielen. Ein Ausbauprojekt müsste eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchlaufen. Dabei sind nicht nur der Nutzen, sondern auch die

Folgen für das Ökosystem Rhein zu beurteilen und negative Auswirkungen mit kompensatorischen Massnahmen auszugleichen (z.B. Revitalisierung an Nebengewässern). Das Stauwehr verfügt über eine rechtsrheinische Fischtreppe, welche gemäss heutigen Erkenntnissen optimiert werden muss. Die Federführung liegt indes beim Kanton Basel-Landschaft bzw. beim Bundesamt für Energie.

### **2.2.2 St. Alban-Teich**

Die Wasserkraftstrategie des Kantons Basel-Stadt identifiziert am St. Alban-Teich folgende Standorte für neue Kleinwasserkraftwerke:

- **Vorderer und hinterer Teich-Arm:**  
Für Kleinwasserkraftwerke am vorderen und hinteren Teich-Arm liegen dem Kanton bereits Vorstudien der Industriellen Werke Basel IWB vor. Die Wirtschaftlichkeit der geplanten Projekte wird derzeit von der zukünftigen Betreiberin geprüft, unter Berücksichtigung der vom Bundesgesetz über die Fischerei vorgeschriebenen Massnahmen für die Fischgängigkeit, die bei Neuanlagen zum Tragen kommen.
- **Absturz am „Wullenerb“:**  
Der bestehende Absturz am „Wullenerb“ diente früher zum Betrieb des Wasserrads des Brunnwerks St. Jakob. Die Stiftung „Revita“ hat vor längerer Zeit an diesem Standort eine Grobanalyse für ein neues Wasserrad erstellt. Bisher liegt dem Kanton aber keine konkrete Planung bzw. Projektierung vor. Der Absturz ist in der kantonalen strategischen Planung zur Wiederherstellung der freien Fischwanderung als sanierungsbedürftig eingestuft und muss bis 2020 fischdurchgängig umgestaltet werden. Dabei ist zu klären, wie die Staustufe zwecks Habitat-Vernetzung und zum Schutz der gefährdeten Rote Liste-Art (z.B. dem Strömer) saniert werden kann, ohne eine künftige Wasserkraftnutzung an diesem Standort zu verunmöglichen.

Das bestehende Wasserrad bei der Papiermühle soll gemäss der oben erwähnten strategischen Planung im Hinblick auf den Fischabstieg ebenfalls bis 2020 saniert werden.

### **2.2.3 Kraftwerk Riehenteich**

Mit einer Optimierung des Kraftwerks Riehenteich könnte die Energieproduktion theoretisch auf ca. 1'000 kWh pro Jahr (plus 60%) gesteigert werden. Aufgrund der bestehenden Restwassersituation kann dieses Potenzial jedoch aufgrund gesetzlicher Bestimmungen kaum ausgeschöpft werden. Da die Kraftwerksanlagen veraltet sind, überlegt sich die IWB (Betreiber und Eigentümer) derzeit verschiedene Optionen für einen Umbau/Sanierung.

In Punkto Fischgängigkeit muss das Kraftwerk Riehenteich (und die zahlreichen Nebenanlagen) gemäss der „strategischen Planung zur Wiederherstellung der freien Fischwanderung“ bis 2019 saniert und ökologisch optimiert werden. Grosser Handlungsbedarf wurde sowohl zugunsten des Fischaufstiegs (Schliesse) als auch des -abstiegs (Schliesse, Kraftwerk-Zentrale) festgestellt. Konkrete Projekte wurden von der IWB bereits erarbeitet und werden derzeit intern wie auch mit den verantwortlichen Fachstellen des Kantons evaluiert.

Des Weiteren ist die Wiese in der kantonalen Revitalisierungsplanung als ökologisch wertvolles Gewässer ausgewiesen und soll im Rahmen des Projekts „WieseVital“ naturnäher gestaltet werden. Der dafür notwendige Projektierungskredit wurde am 3. Februar 2016 vom Grossen Rat bewilligt. Weitere Wasserkraftnutzungen an der Wiese sind vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.

#### **2.2.4 Abwasserreinigungsanlage (ARA)**

Abklärungen im Rahmen des Ausbaus der Abwasserreinigungsanlage (ARA) haben in der Zwischenzeit ergeben, dass sich der ebenfalls vorgesehene Standort beim Ableitungskanal der ARA nicht für die Installation einer Wasserkraftanlage eignet.

### **2.3 Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV)**

Das Bundesamt für Energie informierte in seinem Faktenblatt zu Biomasse, Wind, Kleinwasserkraft und Geothermie vom 22. Januar 2016 über den Stand der KEV<sup>1</sup>: Die gesetzlich zur Verfügung stehenden Fördermittel sind spätestens ab 2018 ausgeschöpft, so dass ab diesem Zeitpunkt keine weiteren KEV-Bescheide mehr ausgestellt werden können. Erst wenn das Bundesparlament im Rahmen der Energiestrategie 2050 einen höheren Kostendeckel für die Fördermittel festlegt, könnten weitere Anlagen in die Förderung aufgenommen werden. Die Inkraftsetzung der Energiestrategie wird vermutlich nicht vor 2017 erfolgen. Für Anlagen auf der bestehenden Warteliste ist zudem mit einer mehrjährigen Wartezeit zu rechnen. Diese Liste wird nach Anmeldedatum abgebaut, wobei baureife oder bereits realisierte Anlagen zuerst berücksichtigt werden. Selbst bei einer Erhöhung des Kostendeckels im Rahmen der Energiestrategie 2050 ist nicht sichergestellt, ob alle Anlagen auf der Warteliste Fördermittel erhalten.

Wie bereits einleitend erwähnt, bestehen im Bundesparlament klare Bestrebungen zu einer Erhöhung der Limite für die Ausschüttung der KEV von 300 MW auf 1'000 MW. Da die noch vorhandenen Wasserkraft-Potenziale im Kanton Basel-Stadt – mit Ausnahme des Kraftwerks Birsfelden – unterhalb der Limite von einem Megawatt liegen, würden allfällige Projekte bzw. Investoren keine KEV erhalten. Die Wirtschaftlichkeit kleiner Projekte ist damit mehr als in Frage gestellt.

## **3. Fazit**

Das Potenzial der Wasserkraft im Kanton Basel-Stadt ist weitgehend ausgeschöpft. Eine effektive Steigerung würde nur durch die Austiefung des Kraftwerks Birsfelden erreicht. Entsprechende Projektideen bestehen seit längerem, wurden 1998 aufgrund verschiedener Beschwerden und Einsprachen sowie unsicherer Rentabilität nicht weiter verfolgt. Der Kanton Basel-Stadt ist nebst dem Kanton Basel-Landschaft Teilhaber der Kraftwerksgesellschaft und könnte einen entsprechenden Antrag zur Wiederaufnahme des Projektes einbringen. Der Entscheid liegt letztlich bei der Kraftwerksgesellschaft. Die Austiefung würde indes eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich machen, welche voraussichtlich auch kompensatorische Massnahmen im Bereich der Gewässerökologie zur Folge hätte.

Bei den übrigen möglichen Standorten für die Realisierung von Klein- und Kleinstwasserkraftwerken am St. Alban Teich bestehen bereits Projektideen. Diese Kraftwerke lassen sich jedoch grundsätzlich kaum wirtschaftlich betreiben, weshalb derzeit unklar ist, ob diese Projekte auch umgesetzt werden. Erschwerend kommt hinzu, dass eine allfällige Förderung von Kleinwasserkraftwerken durch die KEV derzeit sehr unsicher ist und aufgrund der vom Bundesparlament angestrebten Erhöhung der Förderlimite wohl ganz wegfällt. Diese Entwicklung vermindert die Wirtschaftlichkeit entscheidend und reduziert die Attraktivität für Investoren zusätzlich.

Unabhängig vom Bau neuer Kraftwerke wird die Fischgängigkeit in der Wiese und im St. Alban Teich gemäss der vom Kanton und vom Bundesamt für Umwelt verabschiedeten „Strategischen Planung zur Wiederherstellung der Fischgängigkeit“ wieder sichergestellt.


---

<sup>1</sup> /www.bfe.admin.ch/themen/00612/02073/index.html?lang=de&dossier\_id=02090

#### 4. Antrag

Aufgrund dieses Berichts beantragen wir, den Anzug Elisabeth Ackermann betreffend „Kleinwasserkraftwerke“ als erledigt abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Guy Morin  
Präsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl  
Staatsschreiberin