

**Auszug aus dem Protokoll  
des Regierungsrates des Kantons Zürich**

KR-Nr. 394/2006

Sitzung vom 28. Februar 2007

**257. Anfrage (Grenzübergreifendes Geschiebekonzept für Rhein und Thur)**

Die Kantonsrätinnen Lilith Claudia Hübscher, Winterthur, und Heidi Bucher-Steinegger, Zürich, sowie Kantonsrat Robert Brunner, Steinmaur, haben am 11. Dezember 2006 folgende Anfrage eingereicht:

Mit der Thurauen-Kreditvorlage übernimmt der Kanton Zürich in Sachen Landschaftsschutz und differenziertem Hochwasserschutz eine Vorbildfunktion. Der Gewässerhaushalt geht immer auch mit dem Geschiebehaushalt einher, der wiederum Einfluss auf Hochwassersicherheit und Grundwasser hat sowie den Lebensraum prägt, beispielsweise im Hinblick auf die Artenvielfalt der Fische.

Die Thur ist für den gesamten Hochrhein die mit Abstand wichtigste Geschiebelieferantin.

Thur und Rhein haben heute als Folge des Rückstaus vom Kraftwerk Eglisau im Mündungsbereich der Thur jedoch zu wenig Zug, um Geschiebe weiterzutransportieren. Auflandungen sind die Folge. Darum wird die Kiesfracht immer wieder ausgebaggert und abgeführt, z. B. an der Mündung, bei der Andelfinger Eisenbahnbrücke und in der Tüfenau beim Werdhof.

Der Regierungsrat wird gebeten, zu den folgenden Fragen Stellung zu nehmen:

1. Lässt sich voraussagen, welchen Einfluss die Revitalisierungsmaßnahmen auf die Verlandung an der Thurmündung haben?
2. Wo wird der entnommene Kies in Zukunft dem Rhein zurückgegeben?
3. Kommt eine Rückgabe in Geschiebedefizitstrecken der Thur selbst oder allenfalls der Töss in Frage?
4. Welche Überlegungen wurden zum Rückgabeort Rekingen, auf der freien Fliessstrecke des Rheins unterhalb des Kraftwerks, angestellt?
5. Ist – zwecks ökologischer Aufwertung – die Rückgabe in den Stauwurzelbereichen anderer Werke oder der Restwasserstrecke des Kraftwerks Albbruck-Dogern denkbar?
6. Beim ausgebaggerten Kies handelt es sich um gute, reingewaschene Qualität. Wer ist mit dem Aushub beauftragt? In welchem Verfahren wird der Auftrag zur Baggerung vergeben? Wie hoch ist der Erlös, bzw. wie hoch sind die Kosten für den Kanton?

7. Die Flüsse Rhein und Thur fliessen über verschiedene Grenzen. Die Entnahme und Rückgabe des Kieses betrifft zudem die Konzessions- bzw. Unterhaltsperimeter mehrerer Hochrhein-Kraftwerke. Wie werden die entsprechenden Massnahmen unter den involvierten Behörden (Gemeinden, Kantone, mehrere Bundesstellen und das Regierungspräsidium Baden-Württemberg) mit den Kraftwerken sowie Umwelt- und Fischereiverbänden koordiniert?
8. Ist der Kanton bereit, im geplanten grenzübergreifenden Geschiebemanagement Hochrhein inklusive Bewirtschaftungskonzept eine führende Rolle zu übernehmen?
9. Wie verbindlich bindet der Kanton die Kraftwerke in ein koordiniertes Geschiebemanagementkonzept ein und wie stellt er sich zur Idee eines gemeinsamen Kiesfinanzierungspools?
10. Welche Erfahrungen wurden mit der grossen Baggerung an der Thurmündung im Herbst 2006 gemacht? Konnten die Vorgaben gemäss Projekt trotz des Hochwassers Mitte September eingehalten werden? Wie viel Kies wurde gebaggert, wie viel in den Rhein geschüttet und wie viel für spätere Zugaben in den Rhein zurückbehalten?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Lilith Claudia Hübscher, Winterthur, Heidi Bucher-Steinegger, Zürich, und Robert Brunner, Steinmaur, wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

Die Verlandungen an der Thurmündung werden bestimmt durch das lokale Transportvermögen des Rheins und der Thur, den Abflussverhältnissen und dem Geschiebeeintrag aus den Abschnitten flussaufwärts. Mit der Umsetzung des Projekts Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung werden die Flussbreite und die lokalen Strömungsverhältnisse geändert, Abflussverhältnisse und Geschiebeeintrag bleiben unverändert. Der Thurlauf wird breiter und beginnt zu mäandrieren. Die Folge davon dürfte eine etwas verstärkte Verlandungstendenz sein. Wegen der grösseren Abflussbreite wird der Einfluss der Verlandung auf den Wasserspiegel jedoch kompensiert, sodass mit ähnlichen Wasserspiegellagen wie heute gerechnet werden kann.

Zu Frage 2:

Die genauen Rückgabestandorte bei künftigen Baggerungen im Bereich der Thurmündung werden im Baubewilligungs- und Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren (UVP) Stufe II zum Kraftwerk Eglisau festgelegt. Dieses Verfahren ist zurzeit noch im Gang. Die Frage des Geschiebemanagements ist dabei ein zentraler Punkt. Bisher scheint klar zu sein, dass in der freien Fließstrecke unterhalb des Kraftwerks Rekingen Geschiebezugaben erfolgen sollen. In Diskussion stehen weiter eine Zugabe unterhalb des Kraftwerks Eglisau (also in der Stauwurzel des Kraftwerks Rekingen) sowie im Bereich Rüdlinger Brücke bis Tössmündung.

Zu Frage 3:

Die Thur weist im Kanton Zürich keine starken Geschiebedefizitstrecken auf. Diese beginnen oberhalb Frauenfeld und reichen bis nach Wil und St. Gallen (Sitter). Ein Strassentransport des Kieses über 50 km in diese Abschnitte ist u. a. auch aus ökologischen Gründen nicht sinnvoll.

Die Töss weist über praktisch den gesamten Lauf ein grosses Geschiebedefizit aus. Gründe sind die vielen Geschieberückhaltebecken sowie der Geschieberückhalt durch Verbauungen in den Seitengewässern. Wegen der durchgehenden Kanalisierung ab 1850 könnte die Töss heute wesentlich mehr Kies transportieren als früher. Da dieser Kies aber nicht zur Verfügung steht, holt sich die Töss den fehlenden Kies aus der Flusssohle. Eine kontinuierliche Eintiefung des Tössbettes mit entsprechenden Unterspülungen von Ufersicherungen und Fundamenten sind die Folgen. Ein Ende dieser Entwicklung ist zurzeit nicht abzusehen. Aus diesen Gründen ist das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL, Abteilung Wasserbau) daran, eine Geschiebestudie für das gesamte Tössinzugsgebiet in Auftrag zu geben. Erst nach Vorliegen der Ergebnisse können Aussagen über allfällige Geschiebezugaben in der Töss gemacht werden. Grundsätzlich können Geschiebezugaben an der Töss sinnvoll sein, um das grosse Geschiebedefizit zu verringern.

Zu Frage 4:

Der Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVB) Stufe II zum Kraftwerk Eglisau behandelt die Thematik des Geschiebehaushaltes wie folgt:

- Teilbericht Nr. 4: Geschiebereaktivierung (rund 200 Seiten)
- Fachbericht 1A: Untersuchungen zur Optimierung des Geschiebetriebes im Bereich Thurspitz (Massnahme 10); Konzept für die zukünftige Geschiebebewirtschaftung (rund 17 Seiten)
- Fachbericht 4C: Varianten zur Geschiebereaktivierung (rund 83 Seiten)

- Fachbericht 4D: Gewässerökologische Beurteilung der Varianten zur Geschiebereaktivierung (rund 30 Seiten)

Für die freie Fliessstrecke unterhalb des Kraftwerks Rekingen bis Rietheim wurden die Wassertiefen, die Fliessgeschwindigkeiten, die Schubspannungen und die Kornzusammensetzungen erhoben bzw. berechnet. Auch bezüglich der Äschenstandorte und des Makrozoobenthos wurden Erhebungen durchgeführt. Daraus konnten die Aufwertungspotenziale (Verbesserung der Äschen- und Forellenlaichplätze) abgeleitet und auf Plänen dargestellt werden (Planbeilage 3 zu Fachberichten 4C und 4D; Nr. 530.00/0014). Insgesamt zeigten sich Flächen von rund 130 000 m<sup>2</sup>, die sich als geeignet für Aufwertungsmassnahmen (sprich Geschiebezugaben) erweisen. Neben den aquatischen Bereichen müssen auch die terrestrischen Gegebenheiten berücksichtigt werden. Nicht jeder Aufwertungsbereich kann für eine Geschiebezugabe gleich gut angefahren werden. Es bestehen Siedlungen, Kulturen und auch Naturschutzgebiete, die geschont werden müssen. Zudem liegt der Perimeter vollständig im Kanton Aargau, der mit dem Konzessionsverfahren des Kraftwerks Eglisau nichts zu tun hat. Die Geschiebezugabe auf seinem Hoheitsgebiet muss einvernehmlich ausgehandelt werden. Auch dazu laufen zurzeit noch die Verhandlungen im Rahmen des Verfahrens zum Kraftwerk Eglisau (siehe auch Ausführungen zu Frage 7).

Zu Frage 5:

Eine Geschiebezugabe im Stauwurzel- oder Restwasserbereich eines anderen Kraftwerks kann durchaus sinnvoll sein, wenn der Transport des Geschiebes abgeschätzt werden kann und keine Probleme weiter flussabwärts erwartet werden müssen. In jedem anstehenden Verfahren zu einem Kraftwerk wird diese Frage für den betroffenen Abschnitt geklärt. Im Rahmen des Verfahrens zum Kraftwerk Eglisau wurde ein Perimeter festgelegt, der in Bezug auf die Überlegungen zum Geschiebetrieb bei Rietheim endet. (Anmerkung: Dieser Perimeter ist für ein Konzessionsverfahren ungewöhnlich gross, erstreckt er sich doch weit über die Konzessionsstrecke und sogar noch über das nachfolgende Kraftwerk Rekingen hinaus).

Zu Frage 6:

Als Beispiel wird die Baggerung am Thurspitz vom Sommer/Herbst 2006 beigezogen. Der Auftrag für die Baggerung wurde von der Kraftwerk Eglisau-Glattfelden AG an eine Arbeitsgemeinschaft erteilt. Die Vergabe erfolgte ohne Einflussnahme durch den Kanton.

Grundsätzlich entstehen dem Kanton durch die Baggerung keine Kosten. Ein Erlös entsteht aus den entnommenen Kiesmengen, die nicht für Aufwertungsmassnahmen verwendet, aber auf Grund der guten Qualität einer anderen Verwertung zugeführt werden können. Zur erwähnten Baggerung liegen folgende provisorischen Mengenangaben vor (immer lose):

Kiesig-sandiger Aushub, verwertet durch Unternehmer (gebührenpflichtig)	42 928 m <sup>3</sup>
Geschiebe, überlassen für Zugabe unterhalb Rekingen (gebührenfrei)	30 000 m <sup>3</sup>
Geschiebezugabe durch AWEL unterhalb Rheinau (gebührenfrei)	7 071 m <sup>3</sup>
Rekultivierung Kiesgrube Hüntwangen durch ALN (gebührenfrei)	2 898 m <sup>3</sup>
Aushub auf Deponie mit organischen Anteilen (gebührenfrei)	9 974 m <sup>3</sup>
Wurzelstücke/Holz (gebührenfrei)	42 m <sup>3</sup>
Altpneus (gebührenfrei)	15 m <sup>3</sup>
Stahl/Eisen (gebührenfrei)	2 m <sup>3</sup>
<hr/> Total Aushub	<hr/> 92 930 m <sup>3</sup>

Somit werden voraussichtlich 42 928 m<sup>3</sup> Aushub à Fr. 2/m<sup>3</sup> gebührenpflichtig, was einen Ertrag von Fr. 85 856 ergibt.

Zu Frage 7:

In der Arbeitsgruppe Hochrhein sind Vertreter des Bundes, der Ministerien von Baden-Württemberg, des Regierungspräsidiums Freiburg sowie der Anrainerkantone des Hochrheins vertreten. In der Regel findet ein halbjährlicher Austausch statt. Die Reaktivierung des Geschiebetriebes ist dabei auch Diskussionsgegenstand. Aus der Arbeitsgruppe Hochrhein wurde die Projektgruppe Geschiebe konstituiert. Diese ist beauftragt, Grundlagen zur Thematik Geschiebehaushalt am Hochrhein zu erarbeiten. Im Jahr 2004 wurden durch diese Projektgruppe Geschiebezugaben in der freien Fliessstrecke bei Zurzach mit anschliessendem Monitoring durchgeführt bzw. in Auftrag gegeben.

Auf Seite der Kraftwerksbetreiber hat der Verband Aare-Rheinkraftwerke (VAR) im September 2006 die VAR-Kommission Geschiebehaushalt gegründet. Zurzeit laufen Verhandlungen zwischen der Arbeitsgruppe Hochrhein und dem VAR über die Modalitäten einer Zusammenarbeit. Ein Anliegen der Arbeitsgruppe Hochrhein ist es, dass auch Umweltschutzorganisationen gleichberechtigt miteinbezogen werden sollen.

Zu Frage 8:

Der Kanton Zürich ist engagiert an der Diskussion über den Geschiebehaushalt an Rhein und Thur beteiligt. Er ist auch bereit, den Diskussionen Taten folgen zu lassen, wie z. B. mit der durch das AWEL auf eigene Kosten durchgeführten Kieszugabe unterhalb Rheinau vom Herbst 2006 oder natürlich auch mit Vorhaben wie dem Thurauenpro-

jekt. Die Übernahme einer weiter gehenden führenden Rolle ist aber nicht möglich, weil im Verkehr mit den benachbarten Ländern der Bund die Federführung beansprucht.

Zu Frage 9:

Auch bei wasserrechtlichen Konzessionsverhandlungen beansprucht der Bund bei Grenzgewässern die Federführung. Der Kanton Zürich kann daher nur als Antragsteller auftreten. Es darf aber festgehalten werden, dass der Bund die Verfahren in Absprache mit den Kantonen durchführt und erfahrungsgemäss die entsprechenden Anträge berücksichtigt. Beim Verfahren zum Kraftwerk Eglisau ist vorgesehen, eine entsprechende Pflicht zur Beteiligung des Kraftwerks an einem übergeordneten Geschieberegime in die Baubewilligung aufzunehmen. Bei laufenden Konzessionen muss ein Mitwirken der Kraftwerke auf freiwilliger Grundlage angestrebt werden.

Ein gemeinsamer Kiesfinanzierungspool der Kraftwerksbetreiber am Hochrhein ist aus Sicht des Kantons Zürich ein diskutabler Lösungsansatz. Auch die ersten Signale des VAR scheinen auf eine solche Lösung hinzudeuten. Ein solcher Pool müsste aber von den Kraftwerksbetreibern freiwillig an die Hand genommen werden, da sie auf Grund bestehender Konzessionen eher nicht dazu verpflichtet werden können (gilt nicht für das Kraftwerk Eglisau, da bei diesem ein entsprechender Vorbehalt in die Baubewilligung aufgenommen werden soll).

Zu Frage 10:

Das Baggerprojekt wies in Bezug auf ökologische Überlegungen eine hohe Qualität auf. Ob diese den Eingriff verträglicher für den aquatischen Lebensraum werden lässt, muss das nun folgende Monitoring weisen. Das Hochwasser während der Ausführungsphase führte dazu, dass in den bereits gebaggerten Bereichen nochmals etwas Geschiebe abgelagert wurde. Da die Arbeiten schneller als geplant voranschritten, konnten diese Ablagerungen aber wieder entfernt und die geplante Sohlenlage erreicht werden.

Insgesamt wurden (gemäss provisorischen Zahlen) 92 930 m<sup>3</sup> Ablagerungen (lose) entnommen. Davon sind 7071 m<sup>3</sup> durch das AWEL unterhalb Rheinau wieder in den Rhein zurückgegeben worden. 2898 m<sup>3</sup> konnten durch das Amt für Landschaft und Natur (ALN) für die Rekultivierung der Kiesgrube Hüntwangen verbaut werden. 30 000 m<sup>3</sup> sind der Kraftwerk Eglisau-Glattfelden AG für künftige Geschiebezugaben gebührenfrei überlassen worden (wobei diese Menge keinerlei präjudizierende Wirkung auf die im laufenden Verfahren noch zu treffende Regelung in Bezug auf das Geschiebemanagement hat). Es ist darauf hinzuweisen, dass diese Menge als virtuelle Menge zu verstehen ist. Ein

Zwischenlager des Geschiebes und späteres Einbringen in den Rhein dürfte teurer sein, als ein Zukauf von Kies im Zeitpunkt der Zugabe. Da aus Fachkreisen keine Bedenken zur Qualität von zugekauftem Kies angebracht wurden, ist gegen dieses Vorgehen aus wasserrechtlicher Sicht nichts einzuwenden.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat

Der Staatsschreiber:

**Husi**