

Vortrag

Datum RR-Sitzung: 11. Juni 2014
Direktion: Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion
Geschäftsnummer: 442019
Klassifizierung: Nicht klassifiziert

Wehranlage Port - Ersatz der Steuerung sowie Anpassung der elektrischen und mechanischen Anlagen; mehrjähriger Verpflichtungskredit

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	2
2	Rechtsgrundlagen	2
3	Beschreibung des Geschäfts/Vorhabens	3
3.1	Ausgangslage.....	3
3.2	Zielsetzung des Projektes.....	3
3.3	Termine, Vorgehensplan.....	4
3.4	Projektorganisation und Zuständigkeiten	4
4	Kosten, Kostenteiler und Auswirkungen	4
4.1	Kosten	4
4.2	Kostenteiler / Projektpartner	5
4.3	Auswirkungen auf die Betriebs- und Unterhaltskosten	5
4.4	Auswirkungen auf das Personal.....	5
5	Antrag.....	5



1 Zusammenfassung

Das Regulierwehr Port wurde zwischen 1936 und 1939 erbaut. Als Kernstück der Juragewässerkorrektion (JGK) steuert es die Wasserstände aller drei Jurarandseen (Bieler-, Neuenburger- und Murtensee) und bestimmt die Abflussmenge der Aare. Die Anlage wurde 1988–1992 letztmals total revidiert und 1992–1995 anlässlich des Baus des Kraftwerks der Bielersee-Kraftwerke AG (BIK) mit einer Fernwirkanlage ausgerüstet. Die Fernsteuerung ist nun am Ende ihres Lebenszyklus angelangt. Der Unterhalt der Anlage und die Beschaffung von Ersatzteilen sind nicht mehr gewährleistet. Verschiedene Anlagenteile entsprechen den heutigen Sicherheitsansprüchen nicht mehr und müssen ersetzt werden.

Die Steuerung muss zudem den Anforderungen der Ergänzung "Optimierung der Hochwasserregulierung der Juragewässerkorrektion vom 27. August 2008" des Regulier-Reglements genügen. Diese wurde nach den extremen Hochwasserereignissen von 2005 und 2007 durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU), die fünf Juragewässerkorrektionskantone (VD, FR, NE, BE, SO) und den Kanton AG ausgearbeitet und in Kraft gesetzt.

Anforderungen, Zustand und Sicherheit wurden im Jahr 2011 analysiert und die Grundprinzipien für die neue Steuerung definiert. In der ersten Jahreshälfte 2012 wurden die Anforderungen in Pflichtenheften festgelegt und im Jahr 2013 konnten im Rahmen der ordentlichen Teilrevision die neuen Antriebssysteme und die geplanten Massnahmen an den beiden Schützen beim Wehrfeld 5 erfolgreich getestet werden. Die Realisierung soll im Herbst 2014 beginnen und das Leitsystem im Winter 2015/2016 in Betrieb genommen werden.

Der Beschluss unterliegt der fakultativen Volksabstimmung.

2 Rechtsgrundlagen

- Gesetz vom 14. Februar 1989 über Gewässerunterhalt und Wasserbau (Wasserbaugesetz, WBG; BSG 751.11) Art. 4 Abs. 3
- Wasserbauverordnung vom 15. November 1989 (BSG 751.111.1) Art. 2a Abs. 1
- Verordnung vom 18. Oktober 1995 über die Organisation und die Aufgaben der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion (OrV BVE; BSG 152.221.191) Art. 10
- Gesetz vom 26. März 2002 über die Steuerung von Finanzen und Leistungen (FLG; BSG 620.0) Art. 42 ff.
- Verordnung vom 3. Dezember 2003 über die Steuerung von Finanzen und Leistungen (FLV; BSG 621.1) Art. 136 ff.
- Interkantonale Vereinbarung 1985 über die II. Juragewässerkorrektion, (SR 721.61), Art. 1 und 9

3 Beschreibung des Geschäfts/Vorhabens

3.1 Ausgangslage

Das zwischen 1936 und 1939 erbaute Regulierwehr Port ist das Kernstück der Juragewässerkorrektur (JGK). Das Wehr reguliert die Wasserstände aller drei Jurarandseen und den Aareabfluss und dient auch dem Hochwasserschutz. Die Wasserstände der drei Jurarandseen werden in akzeptablen Grenzen gehalten und der Abfluss der Aare wird zum Schutz der Unterlieger im Hochwasserfall begrenzt. Der Kanton Bern (Amt für Wasser und Abfall, AWA) ist für die Regulierung und die Regulieranlage Port verantwortlich. Die Regulierung erfolgt gemäss dem entsprechenden Regulier-Reglement. Heute müssen die Abflussänderungen telefonisch an eine zentrale Leitstelle übermittelt werden und die Umstellung der Wehrschützen (Abflussänderung) erfolgt nur teilweise automatisiert. Das birgt die Gefahr von Missverständnissen und Verzögerungen.

Die Wehranlage Port wurde 1988–1992 letztmals total revidiert: Motoren, Hebewerke, Schützen, Schleusentore und Dammbalkenkrane wurden renoviert und reprofiliert. Zusammen mit dem 1992–1995 erstellten Kraftwerk der Bielersee-Kraftwerk-Gesellschaft BIK wurde die Anlage ausserdem mit einer Fernsteuerung ausgerüstet. Im Jahr 2009 gab das AWA eine umfassende Zustands- und Sicherheitsanalyse für die Wehranlage in Auftrag. Im Schlussbericht wurde unter anderem bei den mechanischen Antrieben und bei der Leittechnik Erneuerungsbedarf festgestellt. Verschiedene Anlagenteile entsprechen nicht mehr den aktuellen Sicherheitsnormen und müssen angepasst bzw. ersetzt werden.

Die Leittechnik ist zudem nach 20 Jahren am Ende ihres Lebenszyklus angelangt. Der Unterhalt der Anlage und die Beschaffung von Ersatzteilen sind nicht mehr gewährleistet, was ein zunehmendes Sicherheitsrisiko für die Regulierung darstellt. Die Lieferantin verfügt nicht mehr über das Personal und auch nicht über die Werkzeuge für rasche Reparaturen der 20-jährigen Elektronikanlage. Es ist nicht mehr sichergestellt, dass die Anlage nach einer Störung innert nützlicher Frist wieder in Betrieb kommt.

3.2 Zielsetzung des Projektes

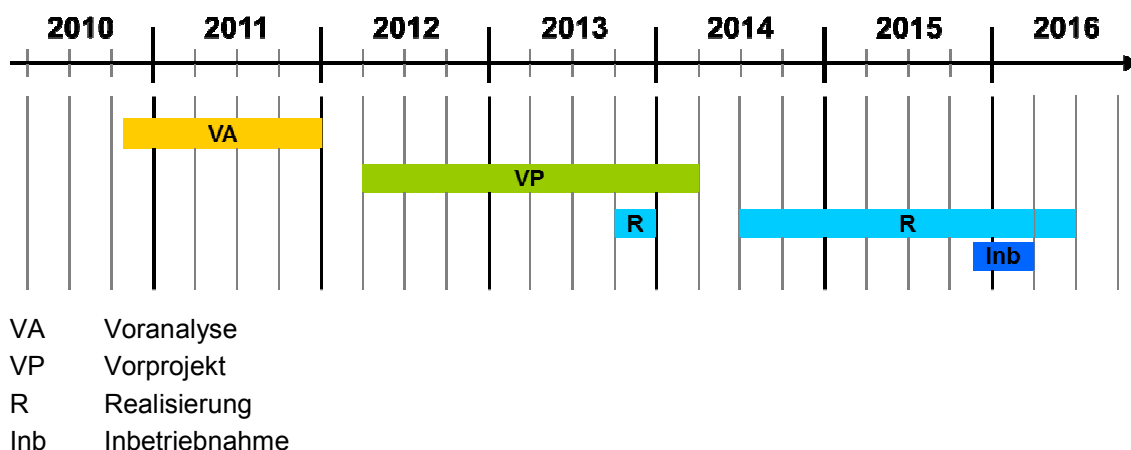
Mit dem Ersatz der Leittechnik sollen die Betriebstüchtigkeit und -sicherheit für mindestens 20 Jahre sichergestellt werden. Die neue Steuerung soll die korrekte Einstellung der Wehrschützen auch im Hochwasserfall jederzeit rasch und automatisch erlauben. Das Bundesamt für Umwelt und die Juragewässerkantone haben die geltenden Positionen nach den extremen Hochwasserereignissen von 2005 in einer Regulier-Reglementsergänzung "Optimierung der Hochwasserregulierung der Juragewässerkorrektur vom 27. August 2008" festgelegt. Die Steuerung soll auch an geänderte Regulierungsvorschriften oder neue Anforderungen, wie weitere Messgrössen, angepasst werden können. Zudem soll dem Regulierdienst beim AWA an der Reiterstrasse in Bern künftig ein "Reguliercockpit" zur direkten Steuerung der Anlage zur Verfügung stehen. Bisher ist ein solches Reguliercockpit für den Thuner- und den Brienersee im Einsatz.

Im Bereich der Elektrotechnik, der Antriebe und der Überwachung der Schützen müssen diverse Komponenten alters- oder sicherheitsbedingt ersetzt werden.

Die Modernisierung ist dringend nötig und sicherheitsrelevant. Ein Ausfall der Wehranlage Port während eines Hochwassers oder eine falsche Einstellung der Wehrschützen hätten verheerende Auswirkungen.

3.3 Termine

In einer Voranalyse wurden im Jahr 2011 die Anforderungen und das Umfeld des neuen Leitsystems geklärt und definiert. Basierend auf der Voranalyse definierte das AWA zwei Vorprojekte und gab die Ausarbeitung entsprechender Realisierungspflichtenhefte in Auftrag. Bei der ordentlichen Teilrevision des Wehrfeldes 5 im zweiten Halbjahr 2013 ergab sich die Gelegenheit, die betroffenen Antriebe bereits umzurüsten um erste Erfahrungen zu sammeln. Die Realisierung soll im 2. Halbjahr 2014 beginnen, damit die neue Leittechnik im Winter 2015 / 2016 in Betrieb genommen werden kann.



3.4 Projektorganisation und Zuständigkeiten

Die Wehranlage Port (Eigentümer Kanton Bern) und das Kraftwerk Brügg (Eigentümerin Bielersee Kraftwerke AG) befinden sich an gleicher Stelle. Das Kraftwerk ist an das Wehr angebaut. Wehr und Kraftwerk können nur gemeinsam und koordiniert gesteuert werden. Deshalb wird das Projekt gemeinsam vom Kanton Bern (AWA) und der Bielersee Kraftwerke AG (BIK) geplant und ausgeführt. Das AWA vertritt die Interessen des Kantons Bern sowie der Partnerkantone der II. Juragewässerkorrektion. Auftragsvergabe und Finanzierung der Komponenten des Kraftwerks erfolgt separat durch die BIK.

4 Kosten, Kostenteiler und Auswirkungen

4.1 Kosten

Gesamtkosten (inkl. 8 % MwSt.)	Fr. 3'500'000.00
bestehend aus:	
• Vorprojekte	Fr. 300'000.00
• vorgezogener Umbau Antriebseinheiten Wehrfeld 5	Fr. 110'000.00
• Realisierung der Ersatzanlagen	Fr. 2'675'320.00
• Reserve, Unvorhergesehenes (15 % der Realisierungskosten)	Fr. 414'680.00
Für die Ausgabenbefugnis massgebende Kreditsumme gemäss Art. 143 FLV	Fr. 3'500'000.00
./. Ausgaben für Vorprojekte (bewilligt mit RRB Nr. 511/2012)	– Fr. 300'000.00
Zu bewilligender Kredit (Brutto)	Fr. 3'200'000.00

4.2 Kostenteiler / Projektpartner

Wie unter Ziffer 3.4 erwähnt, finanziert die Bielersee Kraftwerke AG ihren Kostenanteil direkt. An die verbleibenden Kosten leisten die folgenden drei Partner Beiträge: Bund (Subventionen), Kanton Bern sowie Partnerkantone der II. Juragewässerkorrektion. Die Kosten für das Projekt werden nach folgenden Regeln auf die einzelnen Partner aufgeteilt.

- **Bund, Bundesbeitrag**

Das Projekt wird vom Bund (Bundesamt für Umwelt BAFU) als subventionsberechtigtes eingestuft (Einzelprojekt). Voraussichtlich wird der Bundesanteil 35 % der anrechenbaren Kosten betragen. Das Subventionsgesuch ist eingereicht (35 % entsprechen Fr. 1'225'000.--).

- **Kanton Bern**

Die Berechnung des Kantonsanteils richtet sich nach Art. 9 der Interkantonalen Vereinbarung 1985 über die II. Juragewässerkorrektion. Danach trägt der Kanton die Hälfte der nach Abzug der Bundessubventionen verbleibenden Kosten von rund Fr. 2'275'000.-- (d.h. Fr. 1'137'500.--), weil ein Kraftwerk an die Wehranlage angebaut wurde. Die andere Hälfte trägt die JGK, wobei 44 %, d.h. Fr. 500'500.--, zulasten des Kantons Bern gehen. Der Nettoanteil für den Kanton Bern beträgt demnach rund Fr. 1'638'000.--.

- **2. Juragewässerkorrektion (2. JGK)**

Der den übrigen JGK-Kantonen (VD, FR, NE, SO) verbleibende Anteil von 56 % resp. Fr. 637'000.-- wird durch den Kanton Bern vorfinanziert und den Partnerkantonen nach Inbetriebnahme der neuen Anlage während 10 Jahren als kalkulatorische Kosten weiterverrechnet (Anlageklasse Technische Anlagen).

4.3 Auswirkungen auf die Betriebs- und Unterhaltskosten

Die bisherigen Kosten für Unterhalt und Betrieb der Wehranlage Port werden sich voraussichtlich nicht verändern.

4.4 Auswirkungen auf das Personal

Keine.

5 Antrag

Aus den dargelegten Gründen beantragen wir, dem beiliegenden Beschlussentwurf zuzustimmen.

Beilage

- Beschlussentwurf

Zusatzauskünfte erteilt:

Bernhard Schudel, Abteilungsleiter Gewässerregulierung, AWA

Telefon 031 633 38 62