



Weisung 3/2023

Eckwerte für die Errichtung einer Wasserkraftreserve im hydrologischen Jahr 2023/2024

Die ElCom legt für das hydrologische Jahr 2023/2024 gestützt auf Artikel 22 Absatz 1 und Artikel 9 Absatz 2 des Bundesgesetzes über die Stromversorgung vom 23. März 2007 (StromVG; SR 734.7) i. V. m. Artikel 2 der Verordnung über die Errichtung einer Stromreserve für den Winter (Winterreserveverordnung) vom 25. Januar 2023 (WResV; AS 2023 43) folgende Eckwerte für die Errichtung einer Wasserkraftreserve fest:

1 Dauer und Zeitraum der Reservevorhaltung

Im hydrologischen Jahr 2023/2024 ist die Wasserkraftreserve (nachfolgend: Reserve) von **Donnerstag 1. Februar 2024 bis Montag 13. Mai 2024 (0:00 Uhr)** vorzuhalten. Die ElCom behält sich vor, die Wasserkraftreserve vorzeitig aufzulösen.

2 Energiemenge

Die Swissgrid beschafft eine Energiemenge von ca. 400 GWh \pm 133 GWh Wasserkraftreserve. Die Energiemenge für die Wasserkraftreserve wird unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit der ergänzenden Reserve (ca. 300 – 400 MW) gebildet. Das Gesamtvolumen der Wasserkraftreserve und der ergänzenden Reserve für 2023/2024 entspricht einer vergleichbaren Grössenordnung wie 2022/2023 (ca. 500 GWh \pm 166 GWh).

3 Wettbewerbliche Ausschreibung

3.1 Präqualifikation

Die Swissgrid lässt alle Anbieterinnen von Speicherwasserkraftwerken zur Teilnahme an der Ausschreibung zu, welche nachweislich in der Lage sind, ein den vorliegenden Eckwerten entsprechendes Produkt anzubieten.

3.2 Ausschreibungsdesign

Die Beschaffung findet in gestaffelten Teilausschreibungen im Zeitraum Mai 2023 bis September 2023 statt. Die erste Ausschreibung soll mit einer Zielgrösse von 100 GWh erfolgen. Die EICom behält sich vor, die Zuschlagsmengen in einem Toleranzband zu wählen. Die Ausschreibungsergebnisse der Teilausschreibungen bedingen jeweils die Volumina der Folgeausschreibung. Diese Volumina werden ausserdem risikoadäquat gebildet. Die bezuschlagte Menge am Ende der Beschaffungsperiode beträgt 400 GWh \pm 133 GWh.

Die Ausschreibung wird im pay as bid Modus durchgeführt. Die Vorgaben zum Vorhalteentgelt für die vorgehaltene Energiemenge entsprechen jenen von 2022/23. Das Entgelt für die vorgehaltene Energiemenge wird in EUR/MWh auktioniert. Eine vorzeitige Auflösung der Reserve hat keine Auswirkung auf das in der Auktion ermittelte Vorhalteentgelt. Eine allfällige, vorzeitige Auflösung erfolgt in einem separaten, marktbasierten Verfahren.

3.3 Mindestgebotsgrösse und Teilzuschläge

Die Mindestgebotsgrösse beträgt 3 GWh. Die Gebote müssen in ganzzahligen GWh, aber nicht in 3 GWh Schritten abgegeben werden. Teilzuschläge bei grösseren Geboten liegen im Ermessen der Swissgrid und sind grundsätzlich erlaubt.

3.4 Unzulässiges Pooling

Die einzelnen Gebote müssen einem hydrologisch zusammenhängenden Wasserkraftwerkskomplex gemäss Anhang zugeordnet sein.

3.5 Verteilung der Energie

In jedem hydrologisch zusammenhängenden Wasserkraftwerkskomplex dürfen maximal 75 GWh vorgehalten werden. Die Vorhaltung durch verschiedene Partner wird dabei aggregiert. Sollte die zu kontrahierende Energiemenge vor der Auktion gemäss Ziffer 2 oder während der Auktion aufgrund Ziffer 3.8 ändern, kann dieser Wert angepasst werden.

3.6 Installierte Leistung

Die minimale installierte und im Vorhaltezeitraum grundsätzlich betriebsbereite Leistung beträgt 3 MW pro GWh vorgehaltener Energie. Unter grundsätzlich betriebsbereit sind solche Kraftwerke zu verstehen, bei denen die Summe allfälliger Revisionen während dem Vorhaltungszeitraum 5 Tage nicht übersteigt.

3.7 Abrechnung des Vorhalteentgelts

Das Vorhalteentgelt wird nach dem Zuschlag der Ausschreibung monatlich fortlaufend anteilmässig im Folgemonat der Vorhaltung fakturiert und ist nach 30 Tagen zur Zahlung fällig.

3.8 Angebote und Zuschlag

Unter der Bedingung, dass eine genügende Anzahl Gebote abgegeben wurde, die eine bedarfsrechte, kostengünstige und gestaffelte Bildung der Reserve ermöglichen, erteilt die Swissgrid nach Rücksprache mit der EICom den Zuschlag für die Teilausschreibungen im Rahmen des in Ziffer 2 definierten Toleranzbands. Der Zuschlag wird spätestens 24 Stunden nach Gate closing erteilt.

3.9 Publikation der Ausschreibungsergebnisse

Die Swissgrid publiziert die beschaffte Teil- und Gesamtmenge und den Durchschnittspreis auf ihrer Website.

4 Abruf der Reserve

4.1 Freigabe der Reserve

Die Verantwortung für die Kenntnisnahme der fehlenden Markträumung liegt bei der Swissgrid und denjenigen Bilanzgruppen, deren Bedarf nicht gedeckt ist.

4.2 Entschädigung und Abrechnung des Abrufs

Der Abruf der Reserve wird gemäss folgender Preisformel entschädigt:

Entschädigung für Abruf = (Mittelwert aus den EEX Tageschlusskursen am 13. Mai 2024 der vier Kalenderwochen 20, 21, 22, 23 für das Lieferjahr 2024 Base Schweiz **plus** Flexibilitätszuschlag in EUR/MWh) **mal** abgerufene Energiemenge

Der Flexibilitätszuschlag berechnet sich anhand der an der EPEX SPOT day ahead Auktion Schweiz für die in den Kalenderwochen 20, 21, 22, 23 festgestellten Preisdifferenzen zwischen Peak und Base (Peak Preise **minus** Base Preise).

Da die Höhe des Flexibilitätszuschlags erst am Ende der Kalenderwoche 23 bekannt ist, wird der Abruf erst im Folgemonat fakturiert und ist nach 30 Tagen zur Zahlung fällig.

4.3 Einsetzbare Anlagen beim Abruf und Lieferung der Energie

Die Reserveanbieterinnen sind frei, aus welchem Kraftwerk sie bei einem Abruf die angeforderte Leistung resp. Energie abrufen.

4.4 Abrufpreis und Abrechnung für Bilanzgruppen

Der Abrufpreis für die Bilanzgruppen entspricht dem day ahead Marktpreis für den Abrufzeitraum zuzüglich eines Aufschlags. Der Aufschlag berechnet sich wie folgt:
Aufschlag = (Ausgleichsenergiepreis_{short} **minus** day ahead Marktpreis) **mal** 0.25

Die Fakturierung erfolgt im Folgemonat und ist nach 30 Tagen zur Zahlung fällig.

Sollte ein Abruf aus der Reserve weiterverkauft werden, ist ein allfälliger Gewinn abzuliefern, die Bilanzgruppe hat dazu eine Meldepflicht.

4.5 Entschädigung zum Zeitpunkt der Rückgabe der Reserve bei Nichtabruf der Wasserkraftreserve

Die Anbieterinnen erhalten zum Zeitpunkt der Auflösung der Reserve ihre vorgehaltene Energiemenge zur freien Verfügung zurück. Es fliessen keine zusätzlichen Zahlungen.

4.6 Erreichbarkeit der Anbieterinnen

Die Reserveanbieterinnen sind verpflichtet, bei nicht schliessender zweiter EPEX SPOT day ahead Auktion umgehend erreichbar zu sein und dies so lange, bis der Reserveabruf vollständig geplant ist.

Im Falle einer sich abzeichnenden kritischen Situation auch im Bereich Regelenergie kann Swissgrid eine zeitweise Erreichbarkeit 24/7 einfordern.

5 Vereinbarung zwischen der Swissgrid AG und den Anbieterinnen der Reserve sowie den Bilanzgruppen.

5.1 Konventionalstrafen

In der Vereinbarung gemäss Artikel 5 WResV ist mindestens für folgende Sachverhalte eine Konventionalstrafe vorzusehen:

- Vorsätzliche oder grobfahrlässige Nichterfüllung der Vorhaltepflcht
- Vorsätzliche oder grobfahrlässige Lieferung falscher oder verspäteter Angaben zur Verfügbarkeit gemäss Artikel 5 Absatz 2 Buchstabe e Ziffer 2 und 18 Absatz 2 Buchstabe a WResV

Die Nichterfüllung der Vorhaltepflcht löst keine Konventionalstrafe aus, wenn die reservierte Energie aufgrund einer Anordnung der Swissgrid im Sinne von Artikel 20 Absatz 2 Buchstabe c StromVG eingesetzt werden musste.

Die Höhe der Konventionalstrafe ist wie folgt festzulegen:

- Bei Nichterfüllung der Vorhaltepflcht:
Betroffene Energiemenge **mal** Durchschnitt aus den 10 höchsten an verschiedenen Tagen erzielten Ausgleichsenergiepreisen im Zeitraum zwischen dem Beginn der Reservevorhaltung und der Wiedererfüllung der Vorhaltepflcht.
- Bei Lieferung falscher oder verspäteter Angaben zur Verfügbarkeit gemäss Artikel 18 Absatz 2 Buchstabe a WResV im Falle eines Abrufes:
Betroffene Energiemenge **mal** durchschnittlicher Ausgleichsenergiepreis in der Lieferperiode, für die falsche Angaben zur Verfügbarkeit gemacht wurden.

Ferner sind in allfälligen Vereinbarungen betreffend den Abruf der Reserve zwischen der Swissgrid und den Bilanzgruppen für die gemäss Artikel 21 Absatz 2 WResV verbotenen Verhaltensweisen auch vertragliche Verbote sowie Konventionalstrafen für vorsätzliches und grobfahrlässiges Verhalten gemäss folgender Formel festzulegen:

Betroffene Energiemenge **mal** durchschnittlicher Ausgleichsenergiepreis im Zeitraum, in dem die Reserve bezogen wurde.

5.2 Datenlieferungen

Swissgrid verpflichtet die Anbieterinnen der Reserve in der Vereinbarung gemäss Artikel 5 WResV, die für die Erfüllung ihrer Aufgaben nötigen Auskünfte und Daten zu liefern (Art. 24 Abs.1 WResV). Darunter fallen insbesondere die folgenden Daten:

- Operative Angaben, wie z.B. Kontaktadressen
- Installierte und betriebsbereite Leistung der Kraftwerke
- Verfügbare Leistung der Kraftwerke (jederzeit)
- Im Falle eines Reserveabrufes: verwendetes Kraftwerk bzw. Information, wo die Vorhaltung reduziert werden soll
- Ausfall der Fähigkeit zur Vorhaltung resp. Abruf inkl. Grund

5.3 Marktmanipulatives Verhalten

Im Zusammenhang mit der Reserve sind verschiedene Verhaltensweisen als marktmanipulativ einzustufen:

- Leistungsvorhaltung mit dem einzigen Ziel, am day ahead Markt die Reserve zu aktivieren
- Bezug der Reserve, um die Energie am day ahead Markt im Ausland gewinnbringend zu verkaufen (Art. 21 Abs. 2 WResV)

- Bezug der Reserve, um die Energie am Intraday Markt (Schweiz oder Ausland) zu höheren Preisen zu verkaufen (Art. 21 Abs. 2 WResV)

5.4 Unvorhergesehener Ausfall von Anlagen

In der Vereinbarung gemäss Artikel 5 WResV ist zu regeln, welche Folgen ein unvorhergesehener Ausfall von Anlagen nach sich zieht, der eine Verletzung der Vorhaltepflcht oder minimalen installierten und betriebsbereiten Leistung gemäss Ziffer 3.6 nach sich zieht. Kann eine Anbieterin den Ausfall nicht mit eigenen Anlagen kompensieren, gilt folgendes:

- Die vom Ausfall betroffene Anbieterin kann unter Einhaltung der Vorgaben in den Ziffern 3.5 und 3.6 für die Vorhaltung der betroffenen Energiemenge in einem anderen Wasserkraftwerkskomplex oder bei einer anderen Speicherkraftwerksbetreiberin sorgen.
- Andernfalls wird die Vorhalteentschädigung entsprechend der Dauer des Ausfalls pro rata gekürzt. Die Anbieterin ist verpflichtet, die Dauer des Ausfalls zu minimieren.

Anhang: Liste der Wasserkraftwerkskomplexe

Die folgende Liste definiert, welche Kraftwerke und Speicherseen zusammenhängende Wasserkraftwerkskomplexe gemäss Ziffer 3.4 bilden.

Name	Speicherseen	Kraftwerkszentralen
Agressa	Illsee / Meretschiseen	Oberems / Turtmann
Albigna	Lago dell'Albigna	Löbbia / Castasegna
Arnensee	Arnensee	Diablerets / Pont de la Tine / Les Farettes
Blenio	Lago di Luzzone / Lago della Val Malvaglia	Luzzone / Olivone / Biasca
Cleuson-Dixence	Lac des Dix / Lac de Cleuson	Bieudron GD
Davosersee	Davosersee	Klosters / Schlappin / Küblis
Emosson	Lac d'Emosson / Lac du Vieux Emosson	La Bâtiâz / Vallorcine / Châtelard 1+2 / Vernayaz / Trient / Nant de Drance
Engadina	Lago di Livigno / Lai da Ova Spin	Ova Spin / Pradella / Martina
Etzelwerk	Sihlsee	Etzelwerk (Umwälzwerk)
Gibidum - Electra Massa	Stausee Gibidum	Bitsch
Göschenen	Göscheneralpsee	Göschenen / Wassen
Gougra	Lac de Moiry / Turtmannsee	Mottec / Vissoie / Navisence
Grande-Dixence	Lac des Dix / Lac de Cleuson	Fionnay GD / Nendaz GD
Hinterrhein	Lago di Lei / Sufnersee	Ferrera / Bärenburg / Sils KHR
Hongrin	Lac de l'Hongrin	Veytaux (Umwälzwerk)
KW Ilanz	Lac da Pigniu	Ilanz 2 (Pigniu)
KW Vorderrhein AG und Ilanz AG	Lai da Sontga Maria / Lai da Nalps / Lai da Curnera	Sedrun / Tavanasa / Ilanz 1 (KVR) / Curnera
KWO	Oberaarsee / Grimselsee / Räterichsbodensee / Gelmersee / Mattenalpsee / Engstlensee / Trübtensee / Totensee	Führen / Hopflauen (Leimboden) / Hopflauen (Trift) / Innertkirchen 1/1a / Innertkirchen 2 / Innertkirchen 3 / Handeck 1 / Handeck 2/2a / Handeck 3 / Grimsel 1 (Oberaarsee) / Grimsel 1 (Grimselsee) / Grimsel 2 (Umwälzwerk) / Grimsel Nollen
Lac des Toules	Lac des Toules	Pallazuit / Orsières / Sembrancher / Martigny-Bourg
OIM	Lago d'Isola / Bacino di Corina	Spina / Soazza
Leventina	Lago Ritom / Lago Cadagno / Lago di Lucendro / Lago della Sella / Lago Tremogio	Sella / Airolo / Ritom / Stalverdoro / Tremogio / Piottino / Ticinetto / Biaschina
Lienne	Lac de Tseuzier	Chamarin / Croix / St. Léonard

Linth-Limmern	Muttsee / Limmernsee	Limmern (Umwälzwerk) / Tierfehd / Linthal
Löntschi	Klöntalersee	Am Löntschi
Maggia	Griessee / Lago del Narèt / Lago Sfundau / Lago di Cavagnöö / Lago di Robièi / Lago del Zött / Lago del Sambuco / Lago di Palagnedra	Altstafel / Robièi / Bavona / Peccia / Caverigno / Verbano 1
Marmorera	Lai da Marmorera	Tinizong / Tiefencastel / Sils EWZ / Rothenbrunnen EWZ
Mattmark	Mattmarksee	Zermeiggern / Stalden
Mauvoisin	Lac de Mauvoisin	Fionnay FMM / Riddes
Melchsee	Melchsee / Tannensee	Hugschwendi / Unteraa
Montsalvens / Gruyère / Schiffenensee	Lac de Montsalvens / Lac de la Gruyère / Pérolles - La Sarine / Schiffenensee	Broc / Hauterive / Oelberg / Schiffenen
Niederembach	Garichte	Schwanden
Ritom	Ritomsee	Ritom
Salanfe	Lac de Salanfe	Miéville
Sanetsch	Sanetsch	Innergsteig
Sarganserland	Gigerwaldsee / Mapraggsee	Mapragg / Sarelli
Unteraa	Lungerersee	Unteraa / Alpnach
Valposchiavo	Lago Bianco / Lago di Palü / Lago di Poschiavo	Palü / Cavaglia / Robbia / Campocologno 1 / Campocologno 2
Vellée de Joux	Lac de Joux / Lac Brenet	La Dernier / Les Clées / Montcherand
Verzasca	Lago di Vogorno	Gordola / Tenero (centrale di dotazione)
Wägital	Wägitalersee	Rempen / Siebnen
Zervreila	Zervreilasee	Zervreila / Safien Platz / Rothenbrunnen KWZ

Erläuterungen zu den Eckwerten

1 Dauer und Zeitraum der Reservevorhaltung

Im hydrologischen Jahr 2023/2024 ist die Reserve von **Donnerstag 1. Februar 2024 bis Montag 13. Mai 2024 (0:00 Uhr) vorzuhalten**.

Basierend auf den Speicherverläufen der letzten Jahre stellt die EICom bei der Festlegung des Enddatums für die Vorhaltung der Reserve auf den letzten Wendepunkt in den vom Bundesamt für Energie veröffentlichten Speicherseestandskurven¹ ab, welcher die beginnende Schneeschmelze und den Startpunkt der Speicherbefüllung – und somit wieder genügende Energiezuflüsse in der Regelzone Schweiz – markiert und weitere Engpässe höchst unwahrscheinlich erscheinen lässt.

Diese Vorgehensweise bei der Festlegung der Vorhaltungsdauer stellt einen einfachen, deterministischen Ansatz dar, welcher eine gewisse Robustheit aufweist und der Vorgabe einer jährlichen Vorhaltung der Reserve entspricht. Die EICom hat sich für eine konstante Höhe der Wasserkraftreserve entschieden, da die Speicherseestände zu Beginn des Winters üblicherweise unkritisch hoch sind, sodass der Markt kurzfristige Versorgungsengpässe ohne den Einsatz der Reserve bewältigen kann. Eine zu Beginn des Winters höhere und anschliessend sukzessive abnehmende Reserve erscheint daher nicht erforderlich.

Aufgrund der Erfahrungen aus dem Winter 2022/2023 behält sich die EICom vor, nach einer aktuellen Lagebeurteilung, die Wasserkraftreserve vorzeitig aufzulösen. Das Verfahren zur vorzeitigen Auflösung wäre marktbasierend und würde via Weisung durch die EICom festgelegt werden.

2 Energiemenge

Gemäss der Vorgabe in der WResV hat die Reservedimensionierung im fraglichen Zeitraum nicht die ganze Versorgung zu decken, sondern nur – zusammen mit der ergänzenden Reserve – einen «Beitrag» zu leisten. Dabei sollen Verbrauch und Produktion gegen Ende Winter bzw. Anfang Frühling berücksichtigt werden. Die EICom stützt sich bei der Festlegung der zu kontrahierenden Energiemenge auf tatsächliche Daten zu den genannten Kriterien aus den Vorjahren und bezieht absehbare Risiken für den anstehenden Winter mit ein. Die getroffenen Annahmen und die verwendete Berechnungsmethodik sollen auf Basis von objektiven Kriterien erfolgen und nachvollziehbar sein.

Aufgrund dieser Vorgaben wird die Reserve gemäss folgenden Eckwerten dimensioniert. Die EICom geht dabei davon aus, dass die Wasserreserve Ende Winter zum Einsatz kommt und die Speicherseen abgesehen von der Wasserreserve bereits komplett leer sind.

- Das Kriterium eines «hohen Verbrauchs» wird mit dem durchschnittlichen Landesverbrauch (inkl. Speicherpumpen) im April der letzten 10 Jahre² (1199 GWh/Woche) zzgl. eines Risikozuschlags von +10 Prozent (+120 GWh/Woche \Rightarrow 1319 GWh/Woche) objektiviert.
- Bei der «tiefen inländischen Erzeugung» wird davon ausgegangen, dass keine Speicherproduktion ausser der Reserve mehr stattfindet und zusätzlich das grösste Kernkraftwerk ausfällt. Die Laufwasserkraftwerke (305 GWh/Woche) sowie die konventionell-thermische und erneuerbare Produktion (106 GWh/Woche) werden als Durchschnittswert April der letzten 10 Jahre angenommen³. Die Kernkraftwerke Gösgen und Beznau produzieren voll (293 GWh/Woche). Dies

¹ [Füllungsgrad der Speicherseen, Sonntag 24h \(admin.ch\)](#)

² Zeitreihe [Schweizerische Elektrizitätsbilanz - Monatswerte](#) Spalte J plus F – Aprilwerte für 2013 bis 2022

³ [Gesamte Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie in der Schweiz 2022](#) (und Vorjahre)

ergibt eine totale Produktion von 703 GWh/Woche, wovon eine Risikomarge von 10 Prozent abgezogen wird (-70 GWh/Woche \Rightarrow 633 GWh/Woche).

- Mit Blick auf die Hauptrisiken im kommenden Winter (unsichere Exportfähigkeit Deutschlands bei einem europaweiten Gasengpass sowie Abschaltung der letzten KKW in Kombination mit der unterdurchschnittlichen Verfügbarkeit des französischen Kernkraftwerksparks) werden keine Importe aus Frankreich und Deutschland unterstellt. Weiter wird beim Kriterium, dass «Importe nur sehr beschränkt möglich sind», für Österreich und Italien angenommen, dass im Durchschnitt nur die im Winter 2021/2022 minimale Importkapazitäten⁴ (2296 MW) verfügbar sind – abzüglich einer Sicherheitsmarge von -10 Prozent (-230 MW \Rightarrow 2066 MW). Daraus resultiert eine reduzierte Importmenge von 347 GWh/Woche.
- Für den Winter 2023/2024 stehen mit den Kraftwerken Birr, Monthey und Cornaux sowie Notstromgruppen als ergänzende Reserve für die Wasserkraftreserve zur Verfügung. Diese können in Teilen bivalent (d.h. mit Öl oder Gas) befeuert werden. Aufgrund der zusätzlich verfügbaren Erzeugungskapazitäten wird der Zielwert für die Wasserkraftreserve 2023/2024 neu auf ca. 400 GWh angesetzt.

Eine gestützt auf diese Annahmen dimensionierte Reserve für eine Woche umfasst somit 339 GWh (1319 GWh Endverbrauch -633 GWh incl. Produktion -347 GWh Importe). Für zwei Wochen sind es entsprechend 678 GWh. Da die einzelnen Parameter relativ konservativ festgelegt wurden (Verbrauch und Produktion jeweils mit Risikomarge von 10 Prozent, dazu Null Importe aus Frankreich und Deutschland sowie Abschlag von 10 Prozent bei den minimalen Importkapazitäten aus Österreich und Italien, und dazu noch der Ausfall des Kernkraftwerkes Leibstadt), erscheint als Zielgrösse der Mittelwert der Stromreserve von einer bis zwei Wochen vertretbar, was einer Reservemenge von rund 500 GWh entspricht. Als untere Toleranz gilt minus ein Drittel, was ungefähr der Energiemenge für eine Woche entspricht. Als obere Toleranz gilt plus ein Drittel, was ungefähr der Energiemenge für volle zwei Wochen entspricht.

Siehe zusätzlich auch die Erläuterungen zu Ziffer 3.8.

3 Wettbewerbliche Ausschreibung

3.1 Präqualifikation

Die Swissgrid lässt alle Anbieterinnen zur Teilnahme an der Ausschreibung zu, welche nachweislich in der Lage sind, ein den vorliegenden Eckwerten entsprechendes Produkt anzubieten. Die Swissgrid überprüft die dazu erforderlichen Deklarationen der Anbieterinnen.

3.2 Ausschreibungsdesign

Bei einer Vorhaltung über mehrere Monate ist die Berechnung der Opportunitätskosten nicht einfach und somit auch die Bestimmung der Grenzkosten sehr schwierig. Bei internationalen Märkten, die gut entwickelt sind, über viel Liquidität verfügen und ein hohes Mass an Konkurrenz aufweisen, wäre pay as cleared als Ausschreibungsdesign vorzuziehen. Da der Schweizer Markt für diese Reserve Merkmale eines Oligopols aufweist, wird die Methode pay as bid gewählt.

Als Grundlage ihrer Angebote bestimmen die Anbieterinnen den Wasserwert mit und ohne Reserve. Um den Anbieterinnen zu ermöglichen, ihre üblichen Tools und Verfahren anzuwenden, wird auf Preisformeln verzichtet und direkt der Preis des Vorhalteentgeltes in EUR/MWh auktioniert.

3.3 Mindestgebotsgrösse und Teilzuschläge

Die Mindestgebotsgrösse sollte eher klein ausfallen, wenn eine breite Verteilung auf viele Seen gewünscht ist, um sicherzustellen, dass auch kleine Anbieterinnen mitbieten können. Teilzuschläge sollen

⁴ ENTSO-E: Import-NTC Minimum für A-CH = 486 MW; Import-NTC Minimum für IT-CH = 1810 MW

im Ermessen der Swissgrid liegen (basierend auf den Vorgaben und den preislichen Geboten). Damit kann eine optimale Verteilung auf verschiedene Kraftwerke erfolgen. Beides fördert auch den Wettbewerb zwischen verschiedenen Partnern desselben Partnerwerkes.

3.4 Unzulässiges Pooling

Die Zuordnung der Angebote zu einem hydrologischen Wasserkraftwerkskomplex ist (zusammen mit der Vorgabe in Ziffer 3.5) erforderlich, um die Aufteilung der reservierten Energie auf viele unterschiedliche Speicher zu gewährleisten und so eine (teure) Leistungsvorhaltung zu vermeiden.

3.5 Verteilung der Energie

Eine Verteilung der Energie auf verschiedene Speicher dient der Sicherstellung der Verfügbarkeit der Reserve ohne Leistungsvorhaltung. Basierend auf Überlegungen zum Wasserwert der verschiedenen Kraftwerke wurde festgelegt, dass pro Kraftwerkskomplex maximal 75 GWh vorgehalten werden sollen, so dass dieses Kriterium die Reserve nicht übermässig verteuern sollte, aber dennoch eine gewisse (wenn auch nicht ideale) Verteilung bewirkt. Die Überlegungen wurden unter der Annahme einer Vorhaltungsmenge von einigen Hundert GWh gemacht. Im Falle einer deutlich höheren oder tieferen Menge wäre eine Überprüfung notwendig.

Die Betrachtung aller Stufen eines Komplexes und nicht nur eines einzelnen Sees dient der Flexibilität der Anbieterinnen und der Einfachheit. Bei einer Verschiebung der Reserve zwischen den verschiedenen Stufen muss eine Anbieterin sicherstellen, dass die minimale installierte Leistung stets gewährleistet bleibt.

Die Menge ist mit einem Toleranzband definiert. Die Zielgrösse für die Wasserkraftreserve 2023/2024 von 400 GWh befindet sich innerhalb des Toleranzbandes der Wasserkraftreserve 2022/2023. Somit gelten 75 GWh auch 2023/2024 als Limite für einzelne Kraftwerkskomplexe. Sollte eine Energiemenge ausserhalb des Toleranzbandes kontrahiert werden, wird diese Limite entsprechend angepasst.

3.6 Installierte Leistung

Gemäss den Erläuterungen zur Verordnung sollte die Stromreserve eine Überbrückung einer heiklen Situation von zumindest 14 Tagen ermöglichen. Dabei ist explizit nicht gefordert, dass die Versorgung in dieser Zeit ausschliesslich aus der Reserve kommt. Damit die auf ca. 14 Tage dimensionierte Reserve während dieser 14 Tage (= 336 Stunden) aber auch voll eingesetzt werden kann, muss mindestens die entsprechende Leistung installiert und grundsätzlich betriebsbereit sein. Somit dürfen im Vorhaltezeitraum keine Arbeiten an den Anlagen geplant sein, welche die Leistungsverfügbarkeit im Falle eines Abrufs wesentlich beeinträchtigen, und es muss mindestens so viel Leistung installiert sein, dass bei voller Verfügbarkeit der Leistung die vorgehaltene Energie innerhalb von 336 Stunden produziert werden kann. Dies entspricht einer minimalen installierten Leistung von 2.98 MW/GWh oder gerundet 3 MW/GWh. Dabei wird davon ausgegangen, dass in den 14 Tagen die Reserve kontinuierlich benötigt wird, was zu Offpeak-Zeiten wenig realistisch ist. Dieser Wert ist also nicht konservativ festgelegt, allerdings bereits ziemlich einschränkend. Ein höherer Wert würde die Reserve unter Umständen deutlich verteuern.

Da häufig kurze Ausserbetriebnahmen im Frühling geplant sind und auch ungeplante Ereignisse auftreten können, hat jeder Kraftwerkskomplex ein «Budget» von 5 Tagen (= 120 Stunden), in welchen es nicht oder nur teilweise verfügbar sein darf.

Es zählen alle Stufen eines Wasserkraftwerkskomplexes für die Erreichung der 3 MW/GWh, welche technisch gleichzeitig für die vorgehaltene Energiemenge eingesetzt werden können.

3.7 Abrechnung des Vorhalteentgelts

Das Vorhalteentgelt wird über den in diesen Eckwerten definierten Vorhaltezeitraum verteilt ausbezahlt. Dies entspricht näherungsweise auch den Einnahmen, die das Wasser als Marktwasser generiert hätte. Zudem verhindert diese Verteilung einen plötzlichen, sehr hohen Liquiditätsbedarf bei Swissgrid.

3.8 Angebote und Zuschlag

Die Definition einer Preisobergrenze erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass nahe an der Obergrenze geboten wird. Die EICom macht der Swissgrid daher ex ante keine genauen Vorgaben zu allfälligen Obergrenzen für den Preis und die zu beschaffende Energiemenge. Die EICom nimmt vielmehr kurzfristig (im Anschluss an das Gate closing) eine erneute Lagebeurteilung für den anstehenden Winter sowie nach erfolgten Teilausschreibungen vor und kann die eingetroffenen Gebote prüfen (hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien «bedarfsgerecht» und «kosteneffizient»). Basierend darauf entscheidet die EICom im Rahmen des in Ziffer 2 definierten Toleranzbandes über die zu beschaffenden (Teil-)Mengen. Diese Energiemenge wird anschliessend Swissgrid mitgeteilt, welche dann die Zuschläge erteilt.

Im Falle unangemessen hoher oder wirtschaftlich nicht gerechtfertigter Angebote behält sich die EICom vor, auch weniger als die untere Grenze des Toleranzbandes zu kontrahieren.

Sollte die Lagebeurteilung kurz vor dem Gate opening bei der letzten Ausschreibungsrunde von der Lagebeurteilung zum Zeitpunkt der Definition der Eckwerte abweichen, behält sich die EICom vor, die zu beschaffende Energiemenge auch ausserhalb des Toleranzbandes festzulegen.

3.9 Publikation der Ausschreibungsergebnisse

Im Sinne der Transparenz werden die beschaffte Teil- und Gesamtmenge und der in den Ausschreibungen erzielte Durchschnittspreis zeitnah auf der Website der Swissgrid publiziert.

4 Abruf der Reserve

4.1 Freigabe der Reserve

Da die Swissgrid selbst täglich an der day ahead Ausschreibung der Schweiz im Rahmen der Wirkverlustbeschaffung teilnimmt, hat sie Kenntnis von einer fehlenden Markträumung am day ahead Markt. Die Bilanzgruppen kennen ihren nicht gedeckten Bedarf und melden diesen an Swissgrid. Die Swissgrid prüft daraufhin die Verfügbarkeit der Reserve bei den Anbieterinnen, welche ihre verfügbare Leistung angeben, worauf Swissgrid die Reserve anfordert.

Die Anbieterinnen sind verpflichtet, ihre gesamte verfügbare Leistung anzugeben. Bei Partnerwerken gilt dies nur für den jeweils eigenen Anteil. Sofern eine Zugriffsmöglichkeit auf die verfügbare Leistung eines Partners besteht, kann diese zusätzlich angegeben werden.

4.2 Entschädigung und Abrechnung des Abrufs

Um Fehlanreize zu vermeiden, sollte die Anbieterin möglichst indifferent sein zwischen Erhalt des Wassers am 13. Mai 2024 oder einem vorherigen Abruf der Reserve. Die Berechnung der Abrufentschädigung versucht bestmöglich, den Wert des Wassers per 13. Mai 2024 anzunähern.

Für den Flexibilitätsszuschlag gilt Base als der Durchschnittspreis der 24 Stunden eines jeden Tages der day ahead Auktion Schweiz für die Lieferperiode von Kalenderwoche 20 bis und mit 23. Beim Peak wird ein Durchschnitt aus den zwölf Stundenpreisen der EPEX SPOT day ahead Auktion von 8 Uhr bis 20 Uhr eines jeden Werktages der Lieferperiode von Kalenderwoche 20 bis und mit 23 gebildet.

4.3 Einsetzbare Anlagen beim Abruf und Lieferung der Energie

Mit den vorgesehenen Einschränkungen bei der Auswahl der Angebote in der Ausschreibung (insb. maximaler Anteil eines Kraftwerkkomplexes an der Reserve und minimale installierte Leistung) ist kein

Konflikt mit dem Erfordernis genügend verfügbarer Leistung erkennbar, wenn der Abruf aus einem durch die jeweiligen Anbieterinnen beliebig gewählten Kraftwerk aus ihrem Portfolio erfolgt.

Wenn der pro rata vorgesehene Abruf die technische Mindestproduktionsmenge einer Anbieterin nicht erreicht, gilt folgendes Schema:

- Wenn der Abruf auch ohne diese Anbieterin den Bedarf decken kann, wird der Abruf auf alle anderen Anbieterinnen pro rata aufgeteilt.
- Wenn der Abruf ohne diese Anbieterin den Bedarf nicht decken kann, wird diese Anbieterin mit der technischen Mindestproduktionsmenge abgerufen und der restliche Abruf auf die übrigen Anbieterinnen verteilt.

4.4 Abrufpreis für Bilanzgruppen

In einer Situation, in welcher der day ahead Markt nicht schliesst, entspricht der day ahead Markt dem technischen Maximum der Strombörse. Mit dem Aufschlag von (Ausgleichsenergiepreis_{short} **minus** day ahead Marktpreis) **mal** 0.25 soll ein Anreiz geschaffen werden, dass die Bilanzgruppen die fehlende Energie soweit möglich am Markt (day ahead oder intraday) beschaffen.

Falls z.B. aufgrund eines Prognosefehlers zu viel Reserve abgerufen wurde und durch Weiterverkauf ein Gewinn erzielt wird, muss dieser abgeliefert werden. Damit wird ein Spekulieren mit dem Reservebezug verhindert.

Die Fakturierung an die Bilanzgruppen erfolgt im Folgemonat nach dem Abruf und ist nach 30 Tagen zur Zahlung fällig.

4.5 Entschädigung zum Zeitpunkt der Rückgabe der Reserve bei Nichtabruf der Wasserkraftreserve:

Die Anbieterinnen erhalten zum Zeitpunkt der Auflösung der Reserve ihre vorgehaltene Energiemenge zur freien Verfügung zurück. Es fließen keine zusätzlichen Zahlungen.

4.6 Erreichbarkeit der Anbieterinnen

Grössere Reserveanbieterinnen sind sowieso 24/7 erreichbar. Um auch kleineren Anbieterinnen die Teilnahme zu ermöglichen, soll die 24/7 Erreichbarkeit nur in sehr kritischen Situationen notwendig sein.

Anbieterinnen können die Erreichbarkeit und damit die Abwicklung eines allfälligen Abrufes auch an eine kompetente Stelle delegieren (z.B. an den Betriebsführer bei Partnerwerken).

5 Vereinbarung zwischen der Swissgrid AG und den Anbieterinnen der Reserve sowie den Bilanzgruppen

5.1 Konventionalstrafen

Die Nichterfüllung der Vorhaltepflcht und die Lieferung falscher oder verspäteter Angaben zur Verfügbarkeit der vorgehaltenen Reserve vermindern den bezweckten Nutzen der Reserve in kritischen Situationen und verletzen damit den Kerngehalt der zugrundeliegenden Vereinbarungen. Für die genannten Verhaltensweisen sind daher – nebst den Strafbestimmungen in Artikel 27 WResV – für vorsätzliches und grobfahrlässiges Handeln erhebliche Konventionalstrafen vorzusehen, so dass ein grosser Anreiz besteht, die Reserve wie bezweckt und mit der nötigen Sorgfalt zur Verfügung zu stellen. Es darf mithin unter Berücksichtigung sämtlicher Märkte (insbesondere auch der Intraday- und Balancing-Märkte) kein Szenario geben, in dem eine Vertragsverletzung in einer aussergewöhnlichen Marktsituation wirtschaftlich attraktiver ist als das ordnungsgemässe Vorhalten und Liefern der Reserve. Aus diesem Grund orientieren sich die Konventionalstrafen am Ausgleichsenergiepreis in dem Zeitraum, in dem das reservierten Wasser zu Unrecht nicht (mehr) vorgehalten wurde bzw. in dem die Reserve aufgrund einer

falschen oder verspäteten Angabe zur Verfügbarkeit nicht abgerufen werden konnte. Es ist davon auszugehen, dass im Falle einer solchen Vertragsverletzung im Umfang der betroffenen Energiemenge zusätzlich zur Konventionalstrafe auch die Auszahlung des Vorhalteentgelts entfällt. Damit dürfte ein genügender wirtschaftlicher Anreiz für eine pflichtgemässe Vorhaltung und Meldung der Verfügbarkeit der Reserve gegeben sein.

Kann eine Anbieterin die Vorhaltepflcht nicht mehr vollumfänglich einhalten, weil sie aufgrund einer Anordnung der Swissgrid gemäss Artikel 20 Absatz 2 Buchstabe c StromVG reservierte Energie einsetzen musste, darf keine Konventionalstrafe ausgelöst werden.

In allfälligen Vereinbarungen zwischen der Swissgrid und den Bilanzgruppen betreffend die Modalitäten des Abrufs (inkl. Abrufpreis) ist für die in Artikel 21 Absatz 2 WResV verbotenen Verhaltensweisen, d.h. für den Weiterverkauf der Energie aus der Reserve mit Gewinn oder ins Ausland, bei vorsätzlichem oder grobfahrlässigem Handeln ebenfalls eine Konventionalstrafe vorzusehen. So wird für die Bilanzgruppen nebst der auf Einzelpersonen abzielenden Strafnorm in Artikel 27 WResV auch auf vertraglicher Ebene ein Anreiz zur Vermeidung der in Artikel 21 Absatz 2 WResV verbotenen Verhaltensweisen gesetzt. Diese zusätzliche Pönalisierung der genannten Verhaltensweisen auf vertraglicher Ebene erscheint vorliegend gerechtfertigt, da diese grundlegend dem Sinn und Zweck eines Reservebezugs zuwiderlaufen. Auch hier soll der Ausgleichsenergiepreis als Referenz dienen, wobei als Betrachtungsperiode der Zeitraum dient, in dem die Reserve bezogen wurde.

5.2 Datenlieferungen

Die beschriebene Liste enthält die für Swissgrid offensichtlich notwendigen Daten. Sie ist nicht als abschliessend zu verstehen.

5.3 Marktmanipulativen Verhaltens

Die folgenden Verhaltensweisen sind als marktmanipulativ einzustufen.

- Leistungsvorhaltung mit dem Ziel, am day ahead Markt die Reserve zu aktivieren: Da der Abruf nicht zu Marktpreisen entschädigt wird, sollte kein grosser Anreiz bestehen, die Reserve zu aktivieren. Dennoch überwacht die EICom im Rahmen ihrer Tätigkeit die day ahead Orders der Schweizer day ahead Ausschreibung.
- Bezug der Reserve, um die Energie am day ahead Markt im Ausland gewinnbringend zu verkaufen: Solange die maximalen Clearing Preise in der Schweiz und in den Nachbarländern auf dem gleichen Niveau sind, besteht keinen Anreiz, die Reserve zu beziehen, um die Energie am day ahead Markt im Ausland weiterzuverkaufen. Wird die Reserve in der Schweiz aktiviert, ist der maximale day ahead Preis in der Schweiz bereits erreicht und es kann im Ausland kein höherer Preis erzielt werden.
- Bezug der Reserve, um die Energie am Intraday Markt (Schweiz oder Ausland) zu höheren Preisen zu verkaufen: Da die maximalen Preise am Intraday Markt (9'999 EUR/MWh) höher liegen als am day ahead Markt (4'000 EUR/MWh), sollte die Reserve am day ahead Markt nur dazu genutzt werden, um allfällige effektive day ahead Fahrplanabweichungen, welche durch die fehlende Markträumung am day ahead Markt Schweiz entstanden sind, zu korrigieren. Sie sollte hingegen nicht genutzt werden, um allfällige am day ahead Markt künstlich generierte Longpositionen, mit dem Ziel diese am Intraday Markt gewinnbringend zu schliessen, zu bedienen. Die EICom wird in diesem Zusammenhang bei Abruf der Reserve jeweils die Handelsgeschäfte prüfen und Fahrpläne abgleichen.

Diese Aufzählung hat deklarativen Charakter und hat für die Vereinbarungen zwischen der Swissgrid und den Anbieterinnen der Reserve sowie den Bilanzgruppen nebst den Vorgaben in Ziffer 5.1 zu den Konventionalstrafen keine eigenständige Bedeutung.

5.4 Ausfall von Anlagen

Kann eine Anbieterin aufgrund eines unvorhergesehenen Ausfalls von Anlagen ihren Verpflichtungen nicht nachkommen und kann sie den Ausfall nicht mit eigenen Anlagen kompensieren, ist es erwünscht, die Reserveenergie bei anderen (potentiellen) Anbieterinnen zu beschaffen und dies der Swissgrid zu melden. Dabei müssen der maximale Anteil von 75 GWh pro Wasserkraftwerkskomplex (Ziffer 3.5) und die vorgegebene minimal betriebsbereite Leistung von 3 MW pro GWh eingehalten werden. Abgesehen von der Einhaltung dieser beiden Parameter ist es unerheblich, ob eine zur Kompensation eines Ausfalls eingesetzte Anlage bereits Teil der Reserve ist oder nicht. Kann der Ausfall weder selbst noch von einer anderen Speicherkraftwerksbetreiberin kompensiert werden, so ist die Vorhalteentschädigung der vom Ausfall betroffenen Anbieterin entsprechend der Dauer des Ausfalls pro rata zu kürzen.

Die Beschaffung der Reserve bei einer anderen Anbieterin ist zwar wünschenswert, aber nicht verpflichtend. Eine solche Verpflichtung könnte sich sehr preistreibend auf die Gebote auswirken. Die Anbieterin ist aber verpflichtet, die Dauer des Ausfalles so kurz wie möglich zu halten.

Bei vorsätzlichem oder grob fahrlässigem Verhalten wird die Konventionalstrafe gemäss Ziffer 5.1 fällig.