



Weisung **X**/2025

Eckwerte für die Aufstockung der Wasserkraftreserve durch den Abruf von Reservekraftwerken im hydrologischen Jahr 2025/2026

Die ElCom legt für das hydrologische Jahr 2025/2026 gestützt auf Artikel 22 Absatz 1 und Artikel 8b Absatz 3 des Bundesgesetzes über die Stromversorgung vom 23. März 2007 (StromVG; SR 734.7; Stand am 1. Januar 2025) i. V. m. Artikel 19 Absatz 4 der Verordnung über die Errichtung einer Stromreserve für den Winter vom 25. Januar 2023 (WResV; SR 734.722) folgende Eckwerte für die Zuführung zusätzlicher Energie zur Wasserkraftreserve durch den Abruf von Reservekraftwerken fest:

1 Dauer und Zeitraum der Reservevorhaltung

Im hydrologischen Jahr 2025/2026 ist die Wasserkraftreserve (nachfolgend: Reserve) von **1. Februar 2026 bis 15. Mai 2026 (0:00 Uhr)** vorzuhalten. Die zusätzlich zugeführte Energie ist ab dem Ende der Zuführung (siehe Abschnitte 4.7 und 4.9) bis zum **15. Mai 2026** vorzuhalten. Die ElCom behält sich vor, die Wasserkraftreserve vorzeitig aufzulösen (Art. 25 Abs. 5 WResV).

2 Initiierung der Aufstockung

Die ElCom entscheidet aufgrund einer Lagebeurteilung über den Einsatz der Reservekraftwerke nach Artikel 19 Absatz 3 f. WResV (ohne festen Trigger) und informiert am **Tag D** (vor 17h) die relevanten Akteure (insbesondere Swissgrid, Teilnehmer der Wasserkraftreserve, Bilanzgruppenverantwortliche mit thermischer Reservekapazität (BGVt), Bilanzgruppenverantwortliche mit Speicherwasserkraftwerken oder Pumpspeichern (BGVh)) und Behörden (BFE, BWL) über die Initiierung des Prozesses

- a. Verfügbarkeitsmeldung: die BGVt melden Swissgrid bis 12:00 D+1 die aktuelle Verfügbarkeit der Anlagen
- b. Preisprognose für die Produktion mit Gas: die BGVt (ohne Pooler NSG (PNSG)) melden Swissgrid bis 17:00h D+1 die voraussichtlichen Kosten pro Megawattstunde Elektrizität (nur variable Kosten, ohne allfällig bereits beschaffte Transportkapazität)
- c. D+1 th. Reserven werden in Bereitschaft versetzt; Betriebsbereitschaft: D+1 + vertraglich geregelte Zeit zum Versetzen in Betriebsbereitschaft

3 Energiemenge

Die ECom hat gemäss Artikel 19 Absatz 3 Satz 2 WResV mit Entscheid vom «Datum einsetzen» festgestellt, dass eine grosse Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Wasserkraftreserve ohne die Zuführung zusätzlicher Energie ihren Zweck im späteren Verlauf des Winters als Wasserkraftreserve nicht erfüllen kann.

Daher soll der Wasserkraftreserve eine zusätzliche Energiemenge von «Menge einsetzen» GWh aus dem Abruf der thermischen Reservekraftwerke gemäss Artikel 19 Absatz 3 WResV zugeführt werden. Die zusätzliche Energiemenge für die Wasserkraftreserve wird unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit der ergänzenden Reserve gebildet. Die Swissgrid vergibt die Zuführung der zusätzlichen Energiemenge zur Wasserkraftreserve mittels Auktion.

4 Wettbewerbliche Ausschreibung

4.1 Präqualifikation

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

4.2 Ausschreibungsdesign

Die Ausschreibung findet in «Anzahl einsetzen» wöchentlichen Teilausschreibungen ab der «Woche einsetzen» Kalenderwoche 2025/2026 statt. Mit dem Ziel bis zur «Woche einsetzen» Kalenderwoche 2025/2026 die zusätzliche Energiemenge zugeführt zu haben. Die erste Ausschreibung soll mit einer Zielgrösse von 36 GWh erfolgen. Die ECom behält sich vor, die Zuschlagsmengen in einem Toleranzband zu wählen oder von einem Zuschlag abzusehen (siehe 4.11). Die zugeschlagene Menge am Ende der Beschaffungsperiode soll in einem Bereich um «Menge einsetzen» GWh liegen. Die Ausschreibung wird im pay as bid Modus durchgeführt, vorbehaltlich der Verfügbarkeit der thermischen Reservekraftwerke.

Das Entgelt für die zusätzliche Einspeicherung von Wasser wird in EUR/MWh auktioniert. Verbunden mit der zusätzlich vorgehaltenen Energiemenge ist eine zeit- und leistungsfixe Energieproduktion zu Gunsten der Bilanzgruppe des zugeschlagenen Betreibers (siehe 4.7). Eine allfällige vorzeitige Auflösung erfolgt in einem separaten Verfahren.

4.3 Gebotsgrösse

Die Gebotsgrösse beträgt 3 GWh. 3 GWh entspricht einer Bandlieferung des BGVt von 25 MW von Montag 0:00h bis Freitag 24:00 h.

4.4 Pooling

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

4.5 Verteilung der Energie

Die Begrenzung der Gesamtmenge in jedem hydrologisch zusammenhängenden Wasserkraftwerkskomplex gemäss Weisung 6/2025 (Eckwerte für die Errichtung einer Wasserkraftreserve im hydrologischen Jahr 2025/2026) wird bezüglich der aufzustockenden Mengen aufgehoben.

4.6 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.

4.7 Erzeugung der zugeführten Energie

Die zugeschlagenen Teilgebote von jeweils 3 GWh werden durch die thermischen Reserven produziert. Dies soll jeweils in den Werktagen (Mo-Fr) der Kalenderwoche nach der Bezuschlagung erfolgen. Die ElCom kann den Starttermin, wenn notwendig, vorziehen (D+3). Jedes zugeschlagene Gebot von 3 GWh ist verbunden mit einer Bandlasterzeugung in diesem Zeitraum von 25 MW von Montag 0:00 Uhr bis Freitag 24:00 Uhr.

Es gelten die vertraglichen Regelungen analog zum kurativen Abruf der thermischen Reservekraftwerke, inklusive Regelungen zu Produktionsausfällen und Produktionsmöglichkeiten.

4.8 Bilanzierung der zugeführten Energie

Die in der Auktion erfolgreichen Anbieter sind für die Verrechnung in ihrer Bilanzgruppe verantwortlich. Abweichungen vom Fahrplan bei der Aufstockung werden von Swissgrid der verursachende Bilanzgruppe (BGVt oder BGVh) als Ausgleichsenergie verrechnet. Die kommerzielle Abwicklung ist analog zu einem Standardgeschäft unabhängig von der tatsächlichen Verfügbarkeit der thermischen Reservekraftwerke.

4.9 Verfügbarkeit der zugeführten Energie

Am Ende der Produktionswoche gemäss Ziffer 4.7 ist die zusätzlich zugeführte Energie der Wasserkraftreserve nachweislich für einen Abruf verfügbar zu halten.

4.10 Abrechnung der Auktionsentgelte

Die in der Auktion ermittelte Aufwandsentschädigung wird nach der vollständigen Zuführung der zusätzlichen Energie monatlich fortlaufend anteilmässig im Folgemonat der Vorhaltung fakturiert und ist nach 30 Tagen zur Zahlung fällig.

4.11 Angebote und Zuschlag

Unter der Bedingung, dass eine genügende Anzahl Gebote abgegeben wurde, die eine bedarfsgerechte, kostengünstige und gestaffelte Aufstockung der Reserve ermöglichen, erteilt die Swissgrid nach Rücksprache mit der ElCom den Zuschlag für die zu berücksichtigenden Gebote. Die ElCom kann auf einen Zuschlag verzichten. Der Zuschlag wird spätestens 24 Stunden nach Gate closing erteilt.

4.12 Publikation der Ausschreibungsergebnisse

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

4.13 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. 9 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

4.14 Marktmanipulatives Verhalten

Im Zusammenhang mit der Reserve sind insbesondere folgende Verhaltensweisen als marktmanipulativ einzustufen und werden von der EICom gemäss Artikel 25 Absatz 1 WResV überwacht:

- Leistungsvorhaltung mit dem einzigen Ziel, am day ahead Markt die Reserve zu aktivieren
- Absprachen und Manipulation, um die Preise insbesondere im Auktions- bzw. Aufstockungszeitraum oder der Abrufentschädigung zu beeinflussen

4.15 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 Aufstockung behindert.

- 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 Aufstockung entsprechend der Dauer des Ausfalls pro rata gekürzt. Die Anbieterin ist verpflichtet, die Dauer des Ausfalls zu minimieren.
- Der Ausgleich beim Ausfall der thermischen Produktion obliegt dem Bilanzgruppenverantwortlichen der thermischen Reservekraftwerke. Die Aufstockungspflicht entfällt.

4.16 Sonstige Regelungen

Ergänzend gelten die Regelungen aus den Eckwerten zur Wasserkraftreserve sowie der Abrufordnung.

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 Luzzzone / Lago della Val Malvaglia	Luzzzone / 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 Bâtiaz / 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 / Stalverd / Tremogio / Piottino / Ticinetta / Biaschina
Lienne	Lac de Tseuzier	Chamarin / Croix / St. Léonard

Linth-Limmern	Muttsee / Limmernsee	Limmern (Umwälzwerk) / Tierfehd / Linthal
Löntsch	Klöntalersee	Am Löntsch
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 / Caveragno / Verbano 1
Marmorera	Lai da Marmorera	Tinizong / Tiefencastel / Sils EWZ / Rothenbrunnen EWZ
Mattmark	Mattmarksee	Zermeiggen / Stalden
Mauvoisin	Lac de Mauvoisin	Fionnay FMM / Riddes
Melchsee	Melchsee / Tannensee	Hugschwendi / Unteraa
Montsalvens / Gruyère / Schiftenensee	Lac de Montsalvens / Lac de la Gruyère / Pérolles - La Sarine / Schiftenensee	Broc / Hauterive / Oelberg / Schiftenen
Niederenbach	Garichte	Schwanden
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 2025/2026 ist die Reserve von **1. Februar 2026 bis 13. Mai 2026 (0:00 Uhr) vorzuhalten**. Die zusätzlich zugeführte Energie ist ab dem Ende der Zuführung durch die Produktion in den th. RKW bis zum **13. Mai 2026** vorzuhalten. Die ECom behält sich vor, die Wasserkraftreserve vorzeitig aufzulösen.

Basierend auf den Speicherverläufen der letzten Jahre stellt die ECom 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 ECom 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.

2 Initiierung der Aufstockung

Voraussetzung für den Abruf aus einem Reservekraftwerk, um der WKR zusätzliche Energie zuzuführen, ist, dass eine grosse Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Wasserkraftreserve ohne diese Massnahme im späteren Verlauf des Winters ihren Zweck als Wasserkraftreserve nicht erfüllen kann. Das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung und die Kantone werden informiert, wenn sich ein möglicher Reserveabruf abzeichnet, um eine Abstimmung mit Massnahmen nach dem LVG und mit kantonalen Massnahmen zu ermöglichen. Eine Feststellung seitens ECom (Ausschuss NV oder Kommission) aufgrund einer konsolidierten Lagebeurteilung im Rahmen der AG VS scheint zweckmässig.

a. Prüfung der Rahmenbedingungen

Die ECom beurteilt die Wahrscheinlichkeit, dass die WKR im späteren Verlauf des Winters ihren Zweck nicht erfüllen kann.² Ausserdem sollte die Möglichkeit einer weiteren Ausschreibungsrunde zur Aufstockung der Wasserkraftreserve in die Erwägungen mit eingeflossen sein. Hierbei ist zu beachten, dass eine vorgelagerte Auktion weiter Energie «aus dem Markt nehmen» würde, wohingegen eine Aufstockung additiv wirkt.

Die ECom überwacht laufend die Rahmenbedingungen³ u.a. in der AG VS als auch im Rahmen des Monitorings z.H. BFE/UVEK/BR. Der Entscheid für eine Aufstockung erfolgt aufgrund der konkreten Situation und in Erwägung von alternativen Massnahmen.

Die Kriterien zum Auslösen eines präventiven Abrufes müssen relativ streng sein, da für den Betrieb der Reserven z.T. Umweltbestimmungen ausser Kraft gesetzt wurden und der Einsatz einen (zwar

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

² Bei Inkrafttreten von Bewirtschaftungsverordnungen (v.a. Verbrauchsbeschränkungen, Kontingentierung) wäre es u.U. sinnvoll, die thermischen Reservekraftwerke parallel zum Einsatz zu bringen (also noch bevor der Markt nicht schliesst und nicht als präventiver Einsatz im Sinne von Art. 18 WResV). Dies allerdings über eine separate, neu zu errichtende Bewirtschaftungsverordnung. Diese Energie würde dann zusätzlich in den Markt gebracht werden – also nicht Speicherenergie substituieren.

³ Der Marktbericht an das BFE erscheint hierfür ein probates Instrument.

sehr begrenzten und zeitlich verzögerten) Eingriff in den Markt darstellt und nur zur Anwendung kommen sollte, wenn die Versorgung anderweitig nicht sichergestellt werden kann. Denkbar sind beispielsweise folgende Kriterien bzw. eine Kombination davon:

- Entwicklung/Hohe Strommarktpreise (bspw. Terminmarktpreise während mehr als zwei Wochen über 3'000 €/MWh)
- Hohe Preisdifferenzen zu den Nachbarländern (als Indikator für fehlende Importmöglichkeiten)
- Erhöhter OSTRAL-Bereitschaftsgrad (Alarmierung und erhöhte Bereitschaft)
- Kritische Ergebnisse kurzfristiger (Adequacy-)Analysen

Damit flexibel und unter Einbezug von aktuell nicht vorhersehbaren Aspekten auf die jeweilige Knappheitssituation reagiert werden kann, soll von fix definierten ex-ante-Kriterien abgesehen werden.

b. Verfügbarkeit der th. Reserven prüfen

Die ElCom prüft, welche Kraftwerke voraussichtlich benötigt werden (Leistung, Dauer, Verteilung) und ob diese verfügbar sind. Die Aufstockung muss in der Verfügbarkeitsperiode gemäss Artikel 11 Absatz 2 WResV erfolgen. Ausserdem steht der präventive Abruf hinter dem regulären Einsatz an. Sobald sich ein regulärer Einsatz abzeichnet, wird der präventive Einsatz entsprechend reduziert. Dies wäre insbesondere für den ersten Teil des Winters, in dem nach Abrufordnung primär die th. Reserve zum Einsatz käme, relevant.

In diesem Kontext muss auch sichergestellt sein, dass die Verfügbarkeit des Brennstoffs sowohl für den präventiven wie auch den kurativen Einsatz gesichert ist. Die Brennstoffbereitstellung für den präventiven Einsatz ist bisher noch nicht explizit geregelt. Es ist davon auszugehen, dass Brennstoff zusätzlich beschafft werden müsste. Dieser Aspekt ist ebenfalls Teil der Überlegungen zur Verhältnismässigkeit nach. Die Verfügbarkeit wird vorbehaltlich der Prüfung der durch die ElCom und den vertraglichen Rahmenbedingungen bestimmt.

c. Bestimmung der Aktivierungsreihenfolge der RKW

Basierend auf der notwendigen Energiemenge wird bestimmt, mit welchen Einheiten der th. Reservekraftwerke wieviel Elektrizität bereitgestellt werden kann. Hierfür ist – neben der benötigten Gesamtenergiemenge – die bestehende Abrufordnung ausschlaggebend.

3 Energiemenge

Die ElCom legt ebenfalls fest, welche Energiemenge zusätzlich zugeführt werden muss, um die Resilienz entsprechend zu erhöhen. Die Festlegung der Mengen sollte in enger Abstimmung mit den ebenfalls zuständigen Akteuren/Behörden erfolgen (Branche und Verwaltung) und die vorhandenen Reserven berücksichtigen. Zur Einordnung der verfügbaren Kapazität: Bei einem 10-tägigen präventiven Einsatz von 300 MW Leistung liessen sich (ohne Berücksichtigung von Verlusten) etwa 72 GWh Wasserkraftreserve aufstocken.

Da die aufgestockte Energiemenge maximiert werden soll, sind die verfügbare Leistung der RKW und deren Einsatzdauer massgeblich. Diese sind im Vergleich zu den Potenzialen der Wasserkraft verhältnismässig klein, daher wird eine Bandlast der RKW angestrebt. Die Reservekraftwerke könnten grundsätzlich auch flexibler eingesetzt werden. Der Flexibilität sind jedoch vertragliche und technische Grenzen gesetzt. Darüber hinaus erleichtert der Bandlastbetrieb die Administration der Aufstockung. Primär soll gemäss Abrufordnung Gas als Brennstoff genutzt werden. Die Art des Produktdesigns (Dauer und Leistung) soll so gewählt sein, dass möglichst viele Betreiber abgerufen werden können. Die Auktionen finden unter dem Vorbehalt des regulären Reserveeinsatzes statt. Sobald die Reserven kurativ genutzt werden müssen, wird der präventive Einsatz abgebrochen.⁴ Pumpspeicher können sich ebenfalls beteiligen.

⁴ In Stunden mit fehlender Markträumung day-ahead dürfen die Speicherkraftbetreiber keine Energie aus den RKW beziehen, da diese dann potenziell zur Erfüllung der ungedeckten Last verwendet werden. Dieser Zielkonflikt mit dem Kurativen Einsatz der th. RKW erfordert hinreichend Vorlaufzeit für die Aufstockung der WKR.

a. Verhältnismässigkeit

Neben der Voraussetzung für einen präventiven Abruf und der Dimensionierung der Aufstockung stellt sich auch die Frage der Verhältnismässigkeit. In dieser Dimension sind auch wirtschaftliche Erwägungen Teil der Beurteilung, die ElCom wägt ab, ob eine «Aufstockung um jeden Preis» nötig ist oder ob eine «wirtschaftlichen Optimierung» stattfinden kann. Bei der letzteren würde sich der Einsatz und der Umfang stark an den Brennstoffkosten und an den Terminmarktpreisen für Elektrizität orientieren.

Wichtig in Bezug auf die Verhältnismässigkeit ist, dass bei einem präventiven Abruf alle zum Zeitpunkt des Abrufs relevanten Aspekte – also auch ökonomische – berücksichtigt werden können. Das bedeutet, dass es für die Aufstockung der Reserven keinen Automatismus gibt, solange die wirtschaftlichen Konsequenzen nicht klar sind.

4 Wettbewerbliche Ausschreibung

4.1 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. Pumpspeicherwerke sind zugelassen.

4.2 Ausschreibungsdesign

«Die **ElCom legt** je Anlage, unter Konsultation der Swissgrid, die zuzuführende **Energiemenge**, das **Vorgehen** und die **Modalitäten fest**. Das Vorgehen kann in einer Ausschreibung, einer Vorhalteverpflichtung eines Betreibers oder einer Verteilung auf mehrere Speicherwasserkraftwerke bestehen.» Art. 19 Abs 4 WResV.

Damit die konkreten Gegebenheiten (Marktsituation generell, Verfügbarkeit der Import- und Exportkapazitäten, die individuellen Flexibilitäten im Portfolio und v.a. bei der Speicherbewirtschaftung) bestmöglich und ohne Marktverzerrung berücksichtigt werden können, soll die Aufstockung durch ein Ausschreibungsverfahren erfolgen. Den Zuschlag erhalten die günstigsten Anbieter (Pay-as-bid). Die Swissgrid erteilt den Zuschlag nach Rücksprache mit der ElCom. Die Auktionen finden unter dem Vorbehalt des regulären Reserveeinsatzes statt. Sobald die Reserven kurativ genutzt werden müssen, wird der präventive Einsatz unterbrochen und anschliessend fortgesetzt.⁵ Die Auktion wird in EUR/MWh abgewickelt.

Eine Verpflichtung der WKR Anbieter zur zusätzlichen Aufstockung gemäss Art. 19 (4) WResV bleibt vorbehalten.

4.3 Mindestgebotsgrösse und Teilzuschläge

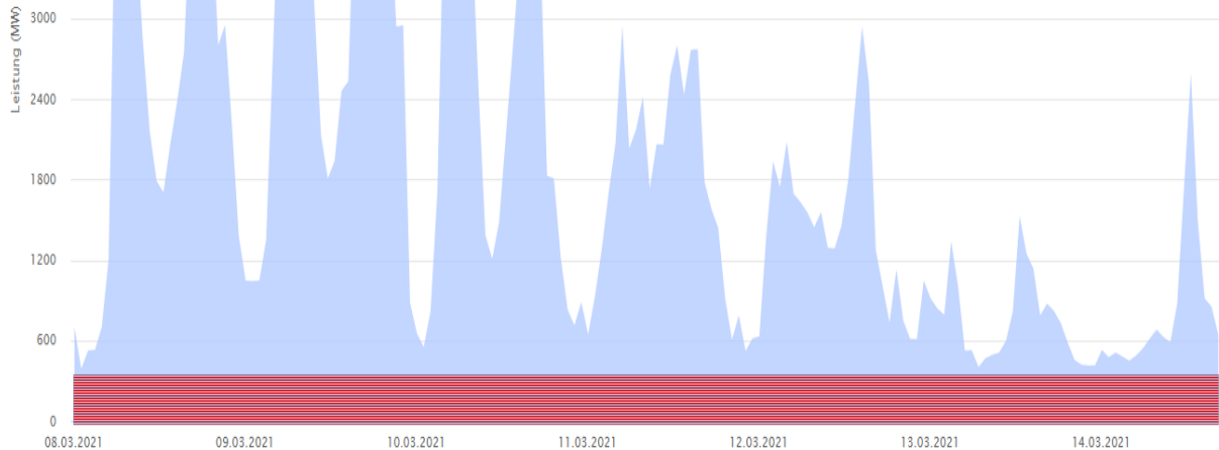
Die Mindestgebotsgrösse sollte eher klein ausfallen, wenn eine breite Verteilung auf viele Seen gewünscht ist, um sicherzustellen, dass auch kleine Anbieterinnen mitbieten können. Teilzuschläge sollen im Ermessen der Swissgrid liegen (basierend auf den Vorgaben und den preislichen Geboten). Damit kann eine optimale Verteilung auf verschiedene Kraftwerke erfolgen. Beides fördert auch den Wettbewerb zwischen verschiedenen Partnern desselben Partnerwerkes.

Die Produkte sollen möglichst einfach gestaltet werden: Vorgeschlagen werden Erzeugungsscheiben von 120h (5 Werktagen) zu je 25 MW Leistung. Der Fokus liegt auf Werktagen, da hier die Last resp.

⁵ In Stunden mit fehlender Markträumung day-ahead dürfen die Speicherkraftbetreiber keine Energie aus den RKW beziehen, da diese dann potenziell zur Erfüllung der ungedeckten Last verwendet werden. Dieser Zielkonflikt mit dem Kurativen Einsatz der th. RKW erfordert hinreichend Vorlaufzeit für die Aufstockung der WKR.

das Einsparpotenzial für die WKR entsprechend gross ist. Dies entspricht 3 GWh-Blöcken für die Aufstockung. Dies ermöglicht der Swissgrid eine zügige und effiziente Implementierung des Verfahrens. Die Blöcke werden in wöchentlichen Auktionen auf die RKW verteilt. In jeder Auktion sind somit ca. zwölf 3-GWh-Scheiben (25 MW während 5 Tagen), also insgesamt 36 GWh Aufstockung zu versteigern (300 MW RKW Leistung bei 5 Tagen Erzeugung). In den Eckwerten zur Auktion legt die ElCom den genauen Erzeugungszeitraum fest (beispielsweise eine Woche nach Zuschlag). Die Speicherkraftbetreiber erhalten jeweils ihren Anteil an der RKW-Produktion entsprechend ihren ersteigerten 3 GWh-Blöcken.

Abbildung 1: Beispielhafte Erzeugung Speicherwasser / hypothetische RKW Erzeugung



Das minimale «Bandlastpotenzial» der Speicherwassererzeugung entspricht annähernd exakt der Leistung der th. Reservekraftwerke, sodass eine Aufteilung der effizienten Bandlast (mittels Auktion) als Substitution von Speicherwasser (mindestens aggregiert auf die Hydroproduktion CH) möglich sein sollte.

4.4 Pooling

Die Zuordnung der Angebote zu einem spezifischen Wasserkraftwerkskomplex ist nicht erforderlich, es muss jedoch ein Nachweis zur Einlagerung erbracht werden. Dies soll die Flexibilität der Anbieter erhöhen.

4.5 Verteilung der Energie

Um die Möglichkeiten der Aufstockung nicht weiter einzuschränken, soll den Anbieter keine strikten Vorgaben zur Verteilung der Aufstockungsmenge gemacht werden. Die gilt umso mehr, da grosse Komplexe voraussichtlich ohnehin an der 75 GWh Grenze aus den Eckwerten agieren. Die genaue Aufteilung der Aufstockung sollte in dieser Variante daher den Anbietern überlassen werden. Es müssen jedoch die Leistungsvorgaben erfüllt werden. Um unnötigen zusätzlichen Aufwand zu vermeiden, ist eine Abstimmung mit Swissgrid sinnvoll um beispielsweise zusätzlichen Redispatch zu vermeiden

4.6 Installierte Leistung

Gemäss den Erläuterungen zur WResV sollte die Wasserkraftreserve zusammen mit der ergänzenden Reserve 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.

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.

4.7 Erzeugung der zugeführten Energie

Die Energieerzeugung seitens der th. RKW erfolgt in Schieben von 120h (5 Werktagen) zu je 25 MW Leistung. Der Fokus liegt auf Werktagen, da hier die Last resp. das Einsparpotenzial für die WKR entsprechend gross ist. Dies entspricht 3 GWh-Blöcken für die Aufstockung. Die Produktion soll Montag 0.00h beginnen und Freitag 24:00h enden. Die ElCom kann einen Abweichenden Zeitraum festlegen.

4.8 Bilanzierung der zugeführten Energie

Die in der Auktion erfolgreichen Anbieter sind für die Verrechnung in ihrer Bilanzgruppe verantwortlich. Abweichungen vom Fahrplan bei der Aufstockung werden von Swissgrid der verursachende Bilanzgruppe (BGVt oder BGVh) als Ausgleichsenergie verrechnet. Die kommerzielle Abwicklung ist analog zu einem Standardgeschäft unabhängig von der tatsächlichen Verfügbarkeit der thermischen Reservekraftwerke.

4.9 Verfügbarkeit der zugeführten Energie

Die Vorhaltung beginnt am Ende der Erzeugung durch die th. Reservekraftwerke und dauert bis zu einem allfälligen Abruf, einer allfälligen vorzeitigen Auflösung, aber längstens bis am Montag, 15. Mai 2026. Die geografische Verteilung obliegt dem Anbieter. Es ist sicherzustellen, dass die Aufstockung technisch und wirtschaftlich möglich ist (Pumpkapazität verfügbar bzw. der Reduktion des Turbinierens). Dies ist primär durch die Anbieter der WKR zu prüfen bzw. sicherzustellen.

4.10 Abrechnung der Auktionsentgelte

Die in der Auktion ermittelte Aufwandsentschädigung wird nach der vollständigen Zuführung der zusätzlichen Energie durch die RKW monatlich fortlaufend anteilmässig im Folgemonat der Vorhaltung fakturiert und ist nach 30 Tagen zur Zahlung fällig.

4.11 Angebote und Zuschlag

Die ElCom entscheidet auf Basis der Auktion und der Verfügbarkeitsprüfung, welche Kraftwerke in welchem Umfang für die Aufstockung der WKR genutzt werden. Bei der Abwägung und Entscheidung zu einer Annahme spielen die aktuellen Rahmenbedingungen sowie die entstehenden Kosten eine Rolle. Unter der Bedingung, dass eine genügende Anzahl Gebote abgegeben wurde, die eine **bedarfsgerechte, kostengünstige** und nötigenfalls **gestaffelte Aufstockung** der Reserve ermöglichen kann die Swissgrid Zuschläge erteilen. Die ElCom kann die Swissgrid anweisen, auf einen Zuschlag zu verzichten. Der Zuschlag wird spätestens 24 Stunden nach Gate closing erteilt.

Der zu verwendende Treibstoff hängt von den Möglichkeiten der th. RKW und der Verfügbarkeit ab, primär soll Gas gebraucht werden. Grundsätzlich erfolgt der Einsatz gemäss zur Abrufordnung und analog zum kurativen Einsatz. Ist mangels bedarfsgerechter und kostengünstiger Angebote kein Zuschlag möglich, greift Artikel 19 Abs. 4 WResV und alternative Massnahmen sind zu prüfen (beispielsweise angeordnete Verteilung oder Verpflichtung).

4.12 Publikation der Ausschreibungsergebnisse

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