



Weisung 6/2024

## Abrufordnung der Kraftwerke der Winterreserve 2024/2025

---

Gemäss Artikel 17 Absatz 1 und 3 der Winterreserveverordnung (Verordnung über die Errichtung einer Stromreserve für den Winter, WResV; SR 734.722) legt die ElCom einerseits das Zusammenspiel der Wasserkraftreserve und der ergänzenden Reserve (Reservekraftwerke und Notstromgruppen) in einer Abrufordnung fest. Andererseits wird in der Abrufordnung auch festgelegt, wann die Reservekraftwerke in Betriebsbereitschaft zu versetzen sind und wann sie diesen Bereitschaftsgrad wieder verlassen können.

Sollten sich die Grundlagen, welche bei der Erarbeitung dieser Weisung Gültigkeit hatten, wesentlich geändert haben, behält sich die ElCom vor, diese Weisung anzupassen (Art. 17 Abs. 4 WResV).

### 1 Dauer und Zeitraum

Die Abrufordnung legt das Zusammenspiel der Wasserkraftreserve und der ergänzenden Reserve während der Dauer der Reservevorhaltung fest. Für die Wasserkraftreserve ist diese in den Eckwerten der ElCom definiert. Bei der ergänzenden Reserve gilt die Verfügbarkeitsperiode gemäss Artikel 11 Absatz 2 und Artikel 16 Absatz 1 WResV.

### 2 Abrufordnung

Damit den Vorgaben der Verordnung entsprochen werden kann, wird die Abrufordnung in zwei Phasen unterteilt. Die ElCom wird den Wechsel der Versorgungssituation der Brennstoffe, resp. Speicherstände entsprechend anpassen und mit einem Vorlauf von einer Woche bekanntgeben.

Die Reservekraftwerksbetreiber sind dabei verpflichtet, wenn immer möglich die Kraftwerke mit Gas zu betreiben und bei einem vorherigen Betrieb mit Öl schnellstmöglich auf Gasbetrieb zu wechseln. Bei den Notstromgruppen sollten, wenn möglich primär Anlagen mit Partikelfilter und DeNOx-Katalysatoren (z.B. SCR-System) eingesetzt werden. Die Aggregatoren der Notstromgruppen und die Wasserkraftreserve werden entsprechend der Leistung, resp. zugeschlagenen Energie pro Rata abgerufen.

Frühe Phase:  
Monthey, Birr, Cornaux, Notstromgruppen, Wasserkraftreserve

Späte Phase:  
Wasserkraftreserve, Monthey, Birr, Cornaux, Notstromgruppen

Begründung:

Die oben aufgeführte Abrufordnung kam aufgrund nachfolgender Überlegungen zustande:

- Unter der Annahme, dass am Anfang kleinere Lücken auftreten und gegen Ende der Vorhalteperiode eher grössere Stromlücken zu erwarten sind, wird die Wasserkraftreserve in der späten Phase prioritär eingesetzt. Damit wird Artikel 17 Absatz 2 Buchstabe a der WResV «rechtzeitig verfügbare und ausreichend grosse Leistung» Rechnung getragen. Dies weil davon auszugehen ist, dass anfangs der Vorhalteperiode (frühe Phase) die Wasserkraftwerke noch voll produzieren und daher eher keine Leistung aus der Wasserkraftreserve verfügbar ist.
- Damit wird gleichzeitig Artikel 17 Absatz 2 Buchstabe b der WResV «Schonung von Reserveteilen, deren Energieträger nicht rasch auffüll- oder ersetztbar sind» berücksichtigt. Aus diesem Grund wurde auch eine spezielle Abrufordnung bei einer drohenden Gasmangellage definiert (s. nachfolgend Ziff. 3).
- Der internen Abrufordnung bei den Reservekraftwerken liegt Artikel 17 Absatz 2 Buchstabe c der WResV «geringer Lärm- und Schadstoffemissionen sowie geringe Klimaauswirkungen» zugrunde. Daher ist das Kraftwerk Monthey vor den Kraftwerken Birr und Cornaux einzusetzen. Weiter sind die Reservekraftwerke Birr und Cornaux in erster Priorität mit Gas und in zweiter Priorität mit Öl zu betreiben.
- Artikel 17 Absatz 2 Buchstabe c der WResV «geringer Lärm- und Schadstoffemissionen sowie geringe Klimaauswirkungen» ist auch der Grund, weshalb die Notstromgruppen in der Abrufordnung nach den Reservekraftwerken eingesetzt werden sollen. Wenn möglich sollen bei den Notstromgruppen prioritär Anlagen mit Partikelfilter und DeNOx-Katalysatoren (z.B. SCR-System) eingesetzt werden.

### **3 Abrufordnung bei drohendem Gasmangel**

Sollte in der Beurteilung der ElCom eine Gasmangellage drohen oder hat das BWL Sparapelle oder die Umschaltung von Zweistoffanlagen angeordnet, würden die Reservekraftwerke nur mit Öl laufen. Da das Reservekraftwerk Monthey nur mit Gas betrieben werden kann, ist der Einsatz von der entsprechenden Gasverfügbarkeit und Lagebeurteilung abhängig. Die Abrufordnung wäre entsprechend:

Frühe Phase: Birr (Öl), Cornaux (Öl), Notstromgruppen, Wasserkraftreserve, Monthey

Späte Phase: Wasserkraftreserve, Birr (Öl), Cornaux (Öl), Notstromgruppen, Monthey

Begründung:

Emissionsmessungen des BAFU während der Inbetriebnahme des Reservekraftwerks in Birr sowie bei Testläufen des Reservekraftwerks in Cornaux haben gezeigt, dass bei einem Betrieb mit Dieselöl die Luftschadstoffemissionen in Cornaux insgesamt höher sind als in Birr. Die Emissionen an Stickoxiden ( $\text{NO}_x$ ) lagen dabei in Birr zwischen rund 52 und 80 mg/Nm<sup>3</sup> und die Russemissionen zwischen Russzahl 0.5 und 2. In Cornaux lagen die Emissionen für  $\text{NO}_x$  bei 176 mg/Nm<sup>3</sup> und die Russzahl bei 2. Im Sinne von Artikel 17 Absatz 2 Buchstabe c der WResV ist somit bei einem Betrieb mit Dieselöl das Reservekraftwerk Birr vor dem Reservekraftwerk Cornaux abzurufen.

## **4 Abrufordnung während einer Bewirtschaftung nach LVG**

Bei der Einführung von nachfrageseitigen Bewirtschaftungsmassnahmen der wirtschaftlichen Landesversorgung (zum Beispiel Sparapelle, Verwendungsbeschränkungen und Verbote oder (Sofort-)Kontingentierungen) wird die ElCom das Abrufkonzept überprüfen. Dabei könnte die Situation auftreten, dass die geltende Abrufordnung nicht mehr der aktuellen Lage entspricht. Die ElCom behält sich daher vor, aufgrund der veränderten Verhältnisse ausnahmsweise von der geltenden Abrufordnung abzuweichen, respektive diese neu festzulegen. So könnte zum Beispiel gegen Ende des Winters wieder auf die Abrufordnung gemäss «früher Phase» zurückgewechselt werden, um somit die thermischen Kraftwerke zu priorisieren.

## **5 Berücksichtigung technischer Einschränkungen**

Bei der Umsetzung durch Swissgrid sind die technischen und die vertraglichen Einschränkungen der Kraftwerke der Verträge, welche durch den Bund abgeschlossen wurden, zu berücksichtigen. Der von Swissgrid eingesetzte Abrufalgorithmus hält die Prioritäten unter Berücksichtigung der vorgenannten Einschränkungen ein. Wenn dies wegen Einschränkungen nicht geht, kommt das nachfolgende Kraftwerk in der Abrufordnung zum Einsatz.

Basierend auf den Verfügbarkeitsdaten und Bedarfsmeldungen wird der Abruf der Reserven für den ganzen nächsten Tag berechnet.

Nachfolgend zur Illustration einige Beispiele:

- Die Leistung des Kraftwerks mit Priorität 1 reicht nicht aus, um den Bedarf zu decken.  
→ Es wird so viel wie möglich vom Kraftwerk mit Priorität 1 abgerufen und die fehlende Leistung wird vom Kraftwerk mit Priorität 2 abgerufen.
- Die maximale Anzahl Starts und/oder minimale Laufzeit des Reservekraftwerks mit Priorität 1 erlaubt es nicht, den gesamten Bedarf zu decken.  
→ Die Starts werden so gelegt, dass die grösstmögliche Menge aus dem Reservekraftwerk mit Priorität 1 geliefert werden kann. Die restliche Leistung wird aus dem in der Abruffolge nachfolgenden Kraftwerk abgerufen.
- Es werden 400 MW Leistung benötigt. In erster Priorität soll dazu die Wasserkraftreserve und in zweiter Priorität ein Reservekraftwerk abgerufen werden. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Leistung kann nur 390 MW aus der Wasserkraftreserve abgerufen werden. Die minimale Leistung des Reservekraftwerks beträgt aber 40 MW.  
→ Aus der Wasserkraftreserve werden 360 MW und aus dem Reservekraftwerk werden 40 MW abgerufen.

## **6 Betriebsbereitschaft Reservekraftwerke**

### **6.1 Versetzen in Betriebsbereitschaft**

Wenn sich aufgrund einer Lagebeurteilung ein Reserveabruf abzeichnet, ordnet die ElCom die Versetzung der Reservekraftwerke mit einem Vorlauf von mindestens 48 Stunden in Betriebsbereitschaft an. Die ElCom informiert dabei die Betreiber der Reservekraftwerke sowie Swissgrid per E-Mail. Die Betreiber der Reservekraftwerke sowie Swissgrid bestätigen den Erhalt der E-Mail innert einer Stunde. Das Versetzen der Reservekraftwerke in Betriebsbereitschaft wird auf der Homepage der ElCom publiziert.

### **6.2 Verlassen der Betriebsbereitschaft**

Wenn sich aufgrund einer Lagebeurteilung die Lage wieder entspannt hat, ordnet die ElCom das Verlassen der Betriebsbereitschaft an. Die ElCom informiert dabei die Betreiber der Reservekraftwerke sowie Swissgrid per E-Mail. Die Betreiber der Reservekraftwerke sowie Swissgrid bestätigen den Erhalt

der E-Mail innert 24 Stunden. Das Verlassen der Betriebsbereitschaft wird auf der Homepage der ElCom publiziert.

## **7 Präventiver Einsatz der Reservekraftwerke**

Falls die ElCom ausnahmsweise einen (vorzeitigen/präventiven) Abruf aus einem Reservekraftwerk nach Artikel 19 Absatz 3 WResV angeordnet hat, um der Wasserkraftreserve zusätzliche Energie zuzuführen, befinden sich das abgerufenen Reservekraftwerke bzw. die abgerufenen Reservekraftwerke bereits im Einsatz. In diesem Fall wird das entsprechende Reservekraftwerk, bzw. werden die entsprechenden Reservekraftwerke, in der Abrufordnung «übergangen», sodass der nächstmögliche Energieproduzent aus der Abrufordnung stattdessen aktiviert wird. Wenn die Reservekraftwerke trotz der Nutzung nach Artikel 19 Absatz 3 WResV noch Leistungsreserven haben, werden die Reservekraftwerke mit der restlich verfügbaren Leistung in der Abrufordnung berücksichtigt. Ist der präventive Abruf beendet, reihen sich die entsprechenden Reservekraftwerke unter Berücksichtigung der technischen oder vertraglichen Restriktionen wieder in die Abrufordnung ein. Die Überlegungen bei einer Gasmanngel und Bewirtschaftung nach LVG gelten analog.