

## **Anhang 5 – Massnahmen von Swissgrid bei Gefährdung des stabilen Netzbetriebs**

Version 4.1 vom 27.02.2020

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Präventive Massnahmen</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Prozessbeschreibung</b>	<b>2</b>
1.1.1	Prognose Kraftwerkseinschränkung (Y-1, M-1)	2
1.1.2	Engpasswarnung (W-1)	2
<b>1.2</b>	<b>Nichteinhaltung der Produktionsgrenze</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Operative Massnahmen</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Redispatch-Prozesse</b>	<b>4</b>
2.1.1	Nationaler Redispatch	4
2.1.2	Internationaler Redispatch (Regelfall)	5
2.1.3	Internationaler Redispatch (Ausnahmefälle)	5
2.1.4	Allgemeine Bestimmungen	5
<b>2.2</b>	<b>Vergütungsmechanismus</b>	<b>6</b>
2.2.1	Leistungserhöhung	6
2.2.2	Leistungsreduktion	7
2.2.3	Rundung bei der Preisberechnung	7
<b>2.3</b>	<b>Korrektur des Bilanzgruppen-Saldos</b>	<b>7</b>
<b>2.4</b>	<b>Bestimmung der verfügbaren Leistung für Redispatch</b>	<b>8</b>
2.4.1	Berechnung	8
2.4.2	Pönale bei fehlender oder nicht korrekter Meldung der verfügbaren Leistung	9
<b>2.5</b>	<b>Veränderung geplanter Arbeitspunkt und Grenzwerte während Redispatch</b>	<b>9</b>
<b>2.6</b>	<b>Transparenz</b>	<b>10</b>
<b>2.7</b>	<b>Änderungen im Falle von zwingenden Vorgaben</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Änderungen Anhang 5</b>	<b>10</b>

## **1 Präventive Massnahmen**

Eine präventive Massnahme hat das Ziel, den Einsatz von operativen Massnahmen, vor allem von Redispatch, zu vermeiden. Sie kommt im Bereich der Engpassregionen, welche von Swissgrid situativ identifiziert werden, zum Einsatz und besteht darin, eine maximale Summe an Einspeisungen aus Kraftwerken am Übertragungsnetz bzw. aus Rückspeisungen aus dem Verteilnetz für eine Engpassregion vorzugeben.

Eine Engpassregion ist ein abgeschlossenes Netzgebiet. In ihr können ein oder mehrere Ein-/Auspeisepunkt(e) bestehen. Sofern beispielsweise nur ein Kraftwerk in die Engpassregion einspeist, kann dieser Partei die berechnete Produktions-Limite zugeordnet werden.

### **1.1 Prozessbeschreibung**

Basierend auf den durchgeführten Netzsicherheitsberechnungen informiert Swissgrid die betroffenen KWB in der Engpassregion über die Produktionsgrenzen.

Dabei wird grundsätzlich zwischen den folgenden zwei zeitlich gestaffelten Meldungsarten unterschieden:

#### **1.1.1 Prognose Kraftwerkseinschränkung (Y-1, M-1)**

Diese Prognose gibt eine grobe Indikation an, in welchem Zeitraum mit Produktionseinschränkungen gerechnet werden muss und wie stark diese sein können (x Prozent der max. verfügbaren Leistung am jeweiligen Ein-/Auspeisepunkt oder sobald technisch umgesetzt in MW).

#### **1.1.2 Engpasswarnung (W-1)**

W-1 wird eine Engpasswarnung ausgesprochen. Dabei wird eine Engpassregion lokalisiert und ein maximaler Produktionswert der betroffenen Engpassregion an die zuständigen KWB kommuniziert.

Swissgrid informiert den KWB über alle von dieser Engpasswarnung betroffenen Netzknoten. Somit erhalten die KWBs die Möglichkeit, sich zu koordinieren und ihre Produktionsplanung so anzupassen, dass der vorgegebene Grenzwert in Summe nicht überschritten wird.

Freitag bis 12:00 Uhr werden die Engpasswarnungen für die Einzeltage der Folgewoche (Montag bis Sonntag) an die KWB kommuniziert. Im Fall von kurzfristigen Störungen oder Verschiebungen von In- oder Ausserbetriebnahmen aktualisiert Swissgrid bis spätestens D-2 / 17:00 Uhr die Engpasswarnungen.

Die betroffenen KWB haben ihren Kraftwerkseinsatz gemäss der Vorgabe zu ändern oder bleiben in Summe unterhalb des maximalen Produktionswertes, um bei einem operativen Eingriff nicht pönalisiert zu werden.

### **1.2 Nichteinhaltung der Produktionsgrenze**

Bei Nicht-Einhaltung der von Swissgrid zuletzt kommunizierten präventiven Produktionsgrenze zahlen alle Kraftwerke, welche diese Grenze nicht einhalten, unabhängig vom Typ, zusätzlich 10% des jeweils aktuell gültigen SwissIX-DA-Stundenpreises an Swissgrid, falls ein Eingriff notwendig wird.

Pönalisiert wird die maximale Überschreitung der präventiv kommunizierten Produktionsgrenze über die gesamte Redispatchdauer.

## 2 Operative Massnahmen

Wenn die Engpässe trotz der präventiven Massnahmen immer noch bestehen bzw. kurzfristige Ereignisse eintreten, wird Swissgrid entweder

- topologische Massnahmen oder
- Redispatch in Form von
  - internationalem Redispatch oder
  - nationalem Redispatch oder
- eine Kombination von topologischen Massnahmen und von Redispatch anwenden.

Um einen möglichst effizienten Redispatch-Einsatz zu erreichen werden prioritär topologische Massnahmen und sekundär Redispatch zur Lösung der Engpasssituation eingesetzt.

Wenn die Engpässe trotz Anwendung dieser präventiven und operativen Massnahmen immer noch bestehen, wird Swissgrid unter anderem den **direkten** Eingriff in den Kraftwerkseinsatz bzw. den Einsatz von Pump-/Umwälzwerken<sup>1</sup> gemäss Betriebsführungshandbuch anwenden.

### 2.1 Redispatch-Prozesse

Swissgrid wendet Redispatch gemäss den nachfolgend definierten Prozessen an:

#### 2.1.1 Nationaler Redispatch

Nationale Redispatches werden von Swissgrid mittels Eingriff in den Kraftwerkseinsatz bzw. den Einsatz von Pump-/Umwälzwerken wie folgt angewendet:

- Simulation von möglichen Verlagerungen der Produktion und/oder des Bezugs.
- Optimierung des Eingriffs aufgrund der Sensitivität auf den Engpass unter Berücksichtigung der verfügbaren Redispatch-Leistung der Erzeugungseinheit (EZE) und/oder Verbrauchseinheit (VE). Die Bestimmung der verfügbaren Redispatch-Leistung von EZE und/oder VE basiert auf Ziffer 2.4.1. Dabei kommt die Menge gemäss Priorität 2 zur Anwendung. Stehen zur Behebung eines Engpasses verschiedene EZE und/oder VE mit gleich hoher Sensitivität auf den Engpass zur Verfügung, so werden zuerst die Einheiten ausgewählt, bei welchen Leistung gemäss Priorität 1 zur Verfügung steht.
- Die Auswahl der EZE und/oder VE bei einem nationalen Redispatch erfolgt auf beiden Seiten des Engpasses abhängig von der Sensitivität auf den Engpass. Durch die Auswahl der Einheit mit dem stärksten Einfluss auf den Engpass wird die benötigte Redispatch-Leistung minimiert.

---

<sup>1</sup> Die folgenden zwei Massnahmen müssen unterschieden werden:

*Eingriff in den Kraftwerkseinsatz bzw. den Einsatz von Pump-/Umwälzwerken:* Anweisung zur Änderung des Arbeitspunktes einer EZE/VE im Rahmen eines Redispatches gemäss den Regelungen dieses Anhangs.

*Direkter Eingriff in den Kraftwerkseinsatz bzw. den Einsatz von Pump-/Umwälzwerken:* Anordnung eines neuen Arbeitspunktes und gegebenenfalls neuer Grenzwerte für eine EZE/VE bei Vorliegen einer kritischer Netzsituation, gemäss Regelungen des Betriebsführungshandbuches. Die nachfolgenden Regelungen dieses Anhangs sind dabei nicht massgebend.

### 2.1.2 Internationaler Redispatch (Regelfall)

In der Regel verwendet Swissgrid für die Umsetzung von internationalen Redispatches Tertiärregelenergie. Dabei gelten die auf der Swissgrid-Website bekanntgemachten Bestimmungen gemäss *Rahmenvertrag zur Lieferung von Tertiärregelenergie und Tertiärregelenergie* in der jeweils gültigen Fassung.

### 2.1.3 Internationaler Redispatch (Ausnahmefälle)

Der Eingriff in den Kraftwerkseinsatz bzw. den Einsatz von Pump-/Umwälzwerken kommt bei internationalen Redispatches nur noch in folgenden Ausnahmefällen zur Anwendung:

- i. Eine auf einzelne EZE und/oder VE bezogene (knotenscharfe) Umsetzung des internationalen Redispatches ist erforderlich.  
In einer solchen Situation erfolgt die Auswahl der EZE und/oder VE abhängig von der Sensitivität auf den Engpass und der verfügbaren Redispatch-Leistung gemäss Ziffer 2.4.1. Dabei kommt die Menge gemäss Priorität 2 zur Anwendung.  
Mögliche Gründe für die Notwendigkeit einer knotenscharfen Umsetzung eines internationalen Redispatches sind insbesondere:
  - 1) Der internationale Redispatch wird als Ersatz für einen nationalen Redispatch durchgeführt, für welchen in der Schweiz die Leistung in einer Richtung nicht vorhanden ist.
  - 2) Angespannte Netzsituation in der Schweiz. Das ist in der Regel dann der Fall, wenn gleichzeitig zum internationalen Redispatch auch ein nationaler Redispatch stattfindet.
  - 3) Der anfordernde ausländische Übertragungsnetzbetreiber verlangt eine knotenscharfe Umsetzung.
- ii. Die verfügbare Menge der Tertiärregelenergie reicht für die Umsetzung eines internationalen Redispatches nicht aus. In diesem Fall wird zuerst Tertiärregelenergie aktiviert und nur der danach noch ungedeckte Bedarf mittels Eingriff in den Kraftwerkseinsatz bzw. den Einsatz von Pump-/Umwälzwerken gedeckt. Dazu werden die EZE/VE anhand der Höhe des ungedeckten Bedarfs und der jeweils verfügbaren Redispatch-Leistung gemäss Priorität 1 (vgl. Ziff. 2.4.1) wie folgt ausgewählt:
  - 1) Der ungedeckte Bedarf ist zu 100% erfüllbar und kann durch wenige EZE/VE mit einer definierten Minimalmenge von 50 MW erbracht werden. In diesem Fall wird der Bedarf im Verhältnis der verfügbaren Leistung der EZE/VE auf diese Auswahl von EZE/VE verteilt.
  - 2) Der ungedeckte Bedarf ist zu 100% erfüllbar, kann aber nicht durch EZE/VE mit der definierten Minimalmenge erbracht werden. In diesem Fall wird der Bedarf im Verhältnis der verfügbaren Leistung auf alle EZE/VE verteilt.
  - 3) Der ungedeckte Bedarf ist nicht zu 100% erfüllbar. In diesem Fall wird die gesamte verfügbare Menge aller EZE/VE abgerufen und Swissgrid trifft weitere Abklärungen in Bezug auf den immer noch ungedeckten Bedarf.

### 2.1.4 Allgemeine Bestimmungen

Die Telefongespräche in Zusammenhang mit dem nationalen und dem internationalen Redispatch werden bei Swissgrid und teilweise auch bei den Betreibern aufgezeichnet. Die

Aufzeichnungen können nach Rücksprache mit dem zuständigen Datenschutzbeauftragten, ohne Information an die Kraftwerksanlagensteuerstellen (KAS) beziehungsweise Swissgrid, abgehört werden.

Die Massnahmen zur Wiedererreichung des sicheren Netzzustandes mittels nationalem und internationalem Redispatch sind im Betriebsführungshandbuch beschrieben.

Nachfolgende Bestimmungen sind nur auf den Redispatch gemäss Ziffer 2.1.1 (nationaler Redispatch) und 2.1.3 (internationaler Redispatch, Ausnahmefälle) anwendbar:

- Da es sich bei einem Redispatch generell um eine Notmassnahme handelt, kann diese, falls die Netzsituation es verlangt, von Swissgrid auch ohne Vorlaufzeit und ohne Bezug zum Fahrplanraster aktiviert werden, wobei aufgrund der Umsetzungsdauer eine Vorlaufzeit von 15 Minuten, mit Bezug zum Fahrplanraster, durch Swissgrid angestrebt wird. Die Umsetzung muss so schnell wie anlagentechnisch möglich erfolgen. Durch eine schnelle Umsetzung der Anforderung durch den Betreiber kann die anfallende Ausgleichsenergie begrenzt werden. Die maximale Redispatch-Dauer eines einzelnen Abrufes beträgt hierbei die laufende Stunde plus zwei volle Stunden.
- Die Anweisung zur Anpassung der Arbeitspunkte der EZE an die ausgewählten Betreiber erfolgt durch Kommunikation von Swissgrid an die KAS. Die weitere Kommunikation des Redispatches in Richtung Bilanzgruppenverantwortliche (BGV) und Systemdienstleistungsverantwortliche (SDV) liegt gem. Betriebsführungshandbuch Griff 8 „Netzzustandsüberwachung und Störfallmanagement“ in der Verantwortung der KAS.
- Kernkraftwerke werden erst dann ausgewählt, wenn sich ein Engpass mit den übrigen EZE nicht beheben lässt. Bei Abrufen von Kernkraftwerken muss eine minimale Vorlaufzeit von 20 Minuten und eine minimale Abrufdauer von 1h eingehalten werden.
- Sofern der Betreiber die Redispatch-Anweisung trotz Wiederholung und ohne Vorliegen eines Ausnahmegrundes nach Ziffer 7 Absatz 2 Betriebsvereinbarung nicht befolgt und die Überlastsituation bestehen bleibt, kann Swissgrid eine Ersatzmassnahme auf Kosten des betroffenen Betreibers anordnen (Art. 5 Abs. 4 StromVV). In diesen Fällen trägt der Betreiber gemäss Ziffer 7.1 Absatz 2 letzter Satz Anhang 1 Betriebsvereinbarung auch die Folgeschäden.

## **2.2 Vergütungsmechanismus**

### **2.2.1 Leistungserhöhung<sup>2</sup>**

Bei Redispatch gemäss Ziffer 2.1.1 (nationaler Redispatch) und 2.1.3 (internationaler Redispatch, Ausnahmefälle) ist die Vergütung für die Leistungserhöhung in einem Zeitintervall für alle Kraftwerke, Pumpwerke und/oder Umwälzwerke identisch und unabhängig von der abgerufenen Menge wie folgt definiert:

- Für die Leistungserhöhung entspricht der Energiepreis dem mengengewichteten Median der Gebotspreise der TRE-Angebote zur Leistungserhöhung. Dabei werden nur die TRE-Angebote mit den tiefsten Preisen bis zu einer Gesamtmenge, die der gesamten für diesen Zeitraum beschafften positiven TRL-Menge entspricht, berücksichtigt.

---

<sup>2</sup> Leistungserhöhung umfasst sowohl die Erhöhung der Produktion eines Kraft- oder Umwälzwerkes als auch die Reduktion des Bezugs eines Pump- oder Umwälzwerkes.

- Unabhängig vom Median entspricht der Energiepreis für ein Zeitintervall mindestens dem Gebotspreis des TRE-Angebots mit dem höchsten Preis, das in diesem Zeitintervall abgerufen wurde. Dabei spielt es keine Rolle, für welchen Zweck die TRE-Angebote abgerufen wurden.

### 2.2.2 Leistungsreduktion<sup>3</sup>

Bei Redispatch gemäss Ziffer 2.1.1 (nationaler Redispatch) und 2.1.3 (internationaler Redispatch, Ausnahmefälle) ist die Vergütung für die Leistungsreduktion in einem Zeitintervall für alle Kraftwerke, Pumpwerke und/oder Umwälzwerke identisch und unabhängig von der abgerufenen Menge unter Vorbehalt von Ziffer 2.7 wie folgt definiert:

- Für die Leistungsreduktion entspricht der Energiepreis dem mengengewichteten Median der Gebotspreise der TRE-Angebote zur Leistungsreduktion. Dabei werden nur die TRE-Angebote mit den höchsten Preisen bis zu einer Gesamtmenge, die der gesamten für diesen Zeitraum beschafften negativen TRL-Menge entspricht, berücksichtigt.
- Unabhängig vom Median entspricht der Energiepreis für ein Zeitintervall maximal dem Gebotspreis des TRE-Angebots mit dem tiefsten Energiepreis, das in diesem Zeitintervall abgerufen wurde. Dabei spielt es keine Rolle, für welchen Zweck die TRE-Angebote abgerufen wurden.
- Für Laufwasser- und Kernkraftwerke beträgt der Energiepreis für das Rückfahren von Kraftwerken maximal Euro 0 pro MWh. Das heisst diese Kraftwerke zahlen keine Entschädigung für die abgenommene Energie an Swissgrid, erhalten aber die gleiche Vergütung wie die übrigen Kraftwerke, falls der oben definierte Energiepreis negativ ist.

### 2.2.3 Rundung bei der Preisberechnung

Alle berechneten Preise werden kaufmännisch auf Eurocent gerundet.

## 2.3 Korrektur des Bilanzgruppen-Saldos

Nachfolgende Bestimmungen sind nur auf den Redispatch gemäss Ziffer 2.1.1 (nationaler Redispatch) und 2.1.3 (internationaler Redispatch, Ausnahmefälle) anwendbar.

Im Post Scheduling Verfahren stimmt Swissgrid am nächsten Arbeitstag einen Korrekturfahrplan mit den BGVs der betroffenen Betreiber ab. Dieser korrigiert das Ausgleichsenergiekonto um die gelieferte resp. bezogene Redispatch-Energie und gleicht die betroffenen Bilanzgruppen nach dem Eingriff in den Kraftwerkseinsatz bzw. in den Einsatz von Pump-/Umwälzwerken wieder aus. Auf diese Fahrpläne wird keine Rampenkorrektur angewandt.

Der Betreiber verpflichtet sich, den BGV zu informieren, mit der Abwicklung dieser Fahrpläne zu beauftragen und den von Swissgrid versandten Korrekturfahrplan per Gegenfahrplan zu bestätigen. Die von Swissgrid versandten Fahrpläne gelten als korrekt; es sei denn, es werde das Gegenteil bewiesen.

---

<sup>3</sup> Leistungsreduktion umfasst sowohl die Reduktion der Produktion eines Kraft- oder Umwälzwerkes als auch die Erhöhung des Bezugs eines Pump- oder Umwälzwerkes.

## 2.4 Bestimmung der verfügbaren Leistung für Redispatch

Nachfolgende Bestimmungen sind nur auf den Redispatch gemäss Ziffer 2.1.1 (nationaler Redispatch) und 2.1.3 (internationaler Redispatch, Ausnahmefälle) anwendbar.

Für die Bestimmung der verfügbaren Redispatch-Leistung der EZE/VE haben die Betreiber der Swissgrid gemäss Schnittstellenhandbuch Systemdienstleistungen rechtzeitig die korrekten PPS- und RPS-Daten zu übermitteln. Via PPS sind neben dem geplanten Arbeitspunkt auch die Grenzwerte (maximale/minimale Produktions- und/oder Pumpleistung) unter Berücksichtigung der hydrologischen Gegebenheiten pro EZE/VE zu melden (vgl. Ziff. 2.1.3 Anhang 2 Betriebsvereinbarung). Des Weiteren melden die SDV über die Reserve responsible Party Schedule (RPS) die Vorhaltung für Regelleistung und Regelenergie für jede EZE/VE (vgl. Schnittstellenhandbuch Systemdienstleistungen).

### 2.4.1 Berechnung

Die verfügbare Redispatch-Leistung einer EZE/VE wird aus den PPS- und RPS-Daten wie folgt berechnet:

#### Bestimmung der Betriebsart

Zuerst wird basierend auf den Werten  $P_{plan-}$  und  $P_{plan+}$  aus den PPS gemäss folgender Logik die aktuelle Betriebsart bestimmt:

$P_{plan-}$	$P_{plan+}$	Betriebsart
$\leq 0$	$\leq 0$	Aus
$\leq 0$	$> 0$	Turbinieren
$> 0$	$\leq 0$	Pumpen
$> 0$	$> 0$	Mix

#### Bestimmung verfügbare Redispatch-Leistung zur Leistungserhöhung 1. Priorität

Die verfügbare Redispatch-Leistung zur Leistungserhöhung ( $P_{RD+}$ ) wird abhängig von der aktuellen Betriebsart wie folgt bestimmt:

Betriebsart ‚Aus‘:  $P_{RD+} = P_{max+} - P_{pri+} - P_{sek+} - P_{ter+}$

Betriebsart ‚Turbinieren‘:  $P_{RD+} = P_{max+} - P_{plan+} - P_{pri+} - P_{sek+} - P_{ter+}$

Betriebsart ‚Pumpen‘:  $P_{RD+} = P_{plan-} - P_{min-} - P_{pri+} - P_{sek+} - P_{ter+}$

Betriebsart ‚Mix‘:  $P_{RD+} = (P_{max+} - P_{plan+}) + (P_{plan-} - P_{min-}) - P_{pri+} - P_{sek+} - P_{ter+}$

#### Bestimmung verfügbare Redispatch-Leistung zur Leistungsreduktion 1. Priorität

Die verfügbare Redispatch-Leistung zur Leistungsreduktion ( $P_{RD-}$ ) wird abhängig von der aktuellen Betriebsart wie folgt bestimmt:

Betriebsart ‚Aus‘:  $P_{RD-} = P_{max-} - P_{pri-} - P_{sek-} - P_{ter-}$

Betriebsart ‚Turbinieren‘:  $P_{RD-} = P_{plan+} - P_{min+} - P_{pri-} - P_{sek-} - P_{ter-}$

Betriebsart ‚Pumpen‘:  $P_{RD-} = P_{max-} - P_{plan-} - P_{pri-} - P_{sek-} - P_{ter-}$

Betriebsart ‚Mix‘:  $P_{RD-} = (P_{plan+} - P_{min+}) + (P_{max-} - P_{plan-}) - P_{pri-} - P_{sek-} - P_{ter-}$



### **Bestimmung der Redispatch-Leistung 2. Priorität**

Die Bestimmung der verfügbaren Redispatch-Leistung gemäss 2. Priorität erfolgt analog der Bestimmung der 1. Priorität, allerdings wird die Vorhaltung für Tertiärregelenergie ( $P_{ter+}$ ,  $P_{ter-}$ ) nicht berücksichtigt.

Bei einer Redispatch-Anweisung, die auf die Leistung gemäss Priorität 2 zurückgreift, wird die Vorhaltung der Tertiärregelenergie verletzt. Swissgrid wird deshalb in diesen Fällen Angebote für Tertiärregelenergie im Umfang der Verletzung der Vorhaltung als nicht verfügbar deklarieren, ohne, dass der SDV dafür eine Pönale schuldet und ohne Auswirkung auf eine allfällige Vergütung für die Leistungsvorhaltung.

Es werden jeweils die günstigsten zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgerufenen Tertiärregelenergieangebote des betriebsführenden SDV der betroffenen EZE/VE als nicht verfügbar deklariert, unabhängig davon, ob es sich um eigene Angebote dieses SDV oder um Angebote von beteiligten Partnern handelt. Falls die Summe der Verletzung der Vorhaltung die Summe der zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgerufenen Angebote übersteigt, so werden die zuletzt abgerufenen Angebote auf den Zeitpunkt des Beginns der Redispatch-Anweisung beendet.

#### **2.4.2 Pönale bei fehlender oder nicht korrekter Meldung der verfügbaren Leistung**

Die Betreiber sind verpflichtet Swissgrid rechtzeitig die korrekten PPS- und RPS-Daten zu übermitteln (vgl. Ziff. 2.4). Insbesondere sollen die Werte  $P_{max}$  und  $P_{min}$  gemäss Ziffer 2.1.3 Anhang 2 Betriebsvereinbarung nur basierend auf technischen und hydraulischen Gründen und/oder Sicherheitsbestimmungen festgelegt werden. Die Meldung einer davon abweichenden Leistung aus wirtschaftlichen Gründen ist nicht zulässig.

Swissgrid überprüft die gemeldeten Daten regelmässig auf Plausibilität. Fehlt eine Meldung oder besteht der Verdacht auf eine nicht korrekte Meldung der verfügbaren Leistung wird Swissgrid den Betreiber zu einer schriftlichen Stellungnahme auffordern.

Bei wiederholter vom Betreiber verschuldeter und eine Toleranz von 10% der Nennleistung überschreitender Abweichung der gemeldeten Redispatch-Leistung von der tatsächlich verfügbaren Redispatch-Leistung verpflichtet sich der Betreiber, Swissgrid eine Pönale zu entrichten. Die Pönale wird berechnet aus dem Energiepreis multipliziert mit der Abweichung der gemeldeten Redispatch-Leistung von der gemäss Absatz 1 festgelegten Redispatch-Leistung und der Zeitdauer der Abweichung. Der Energiepreis für die Pönale entspricht maximal dem höchsten SwissIX-DA Stundenpreis der laufenden Kalenderwoche.

### **2.5 Veränderung geplanter Arbeitspunkt und Grenzwerte während Redispatch**

Ein Betreiber kann den Arbeitspunkt und die Grenzwerte einer EZE/VE, welche an einem Redispatch gemäss Ziffer 2.1.1 (nationaler Redispatch) oder 2.1.3 (internationaler Redispatch, Ausnahmefälle) beteiligt ist, für die laufende Redispatch-Dauer nur in gleicher Richtung wie die Redispatch-Anweisung anpassen. Ohne Einschränkung anpassen kann der Betreiber die Arbeitspunkte und Grenzwerte für einen Zeitpunkt nach dem Redispatch. Der Betreiber muss die angepassten Arbeitspunkte und Grenzwerte aber in jedem Fall umgehend mittels PPS an Swissgrid melden.

Bei Gruppen von EZE/VE, die untereinander hydraulisch gekoppelt sind, kann Swissgrid zusätzliche Toleranzen gewähren, innerhalb welcher die Arbeitspunkte und Grenzwerte der

einzelnen EZE/VE auch während eines laufenden Redispatches verändert werden dürfen. Für die Summe der Arbeitspunkte und Grenzwerte der Gruppe von EZE/VE gelten die Regelungen gemäss vorhergehendem Abschnitt uneingeschränkt. Swissgrid und ein Betreiber legen solche Toleranzen schriftlich fest.

## **2.6 Transparenz**

Informationen über ausgeführte Redispatches werden zeitnah auf der Swissgrid Homepage (<http://www.swissgrid.ch>) publiziert.

Insbesondere veröffentlicht Swissgrid für jeden Redispatch den genauen Zeitraum, die Leistungsmenge sowie der Grund für den Redispatch.

Erfolgt der Redispatch gemäss Ziffer 2.1.1 (nationaler Redispatch) oder 2.1.3 (internationaler Redispatch, Ausnahmefälle), so werden zusätzlich die Namen der beteiligten Einheiten veröffentlicht.

## **2.7 Änderungen im Falle von zwingenden Vorgaben**

Führen internationale Redispatches zu erheblichen nicht verursachergerecht überwälzbaren Kosten, wendet Swissgrid auf Anweisung der EICom in Abänderung von Ziffer 2.2.2 i.V.m. Ziffer 2.1.2 und Ziffer 2.1.3 für Leistungsreduktionen bei internationalen Redispatches eine Preisuntergrenze von 0.00 Euro/MWh an. Bei der Anwendung dieser Preisuntergrenze berücksichtigt Swissgrid ausschliesslich Tertiärregelenergieangebote mit einem Energiepreis von minimal 0.00 Euro/MWh. Der nach Berücksichtigung dieser Angebote ungedeckt verbleibende Bedarf kann Swissgrid mittels Eingriff in den Kraftwerkseinsatz bzw. in den Einsatz von Pump-/Umwälzwerken decken und hierfür die EZE/VE anhand der Höhe des ungedeckten Bedarfs und der jeweils verfügbaren Redispatch-Leistung gemäss Priorität 2 (vgl. Ziff. 2.4.1) auswählen.

Swissgrid wird die Vertragspartner mindestens 30 Tage im Voraus schriftlich über die Änderung informieren, sofern die Anweisung der EICom keine kürzere Frist vorsieht.

## **3 Änderungen Anhang 5**

Swissgrid überprüft kontinuierlich gemeinsam mit den Vertragspartnern im Rahmen einer Arbeitsgruppe die operativen Abläufe. Daraus resultiert unter Umständen Anpassungsbedarf des Anhang 5 – Massnahmen von Swissgrid bei Gefährdung des stabilen Netzbetriebs.

In Abänderung von Ziff. 11 der Betriebsvereinbarung mit KWB für direkt am Übertragungsnetz angeschlossene Kraftwerke, vereinbaren die Parteien die Möglichkeit diesen Anhang 5 - Massnahmen von Swissgrid bei Gefährdung des stabilen Netzbetriebs, abzuändern ohne den Bestand oder die Wirksamkeit des Hauptvertrags zu berühren.

Die Änderung des Anhang 5 wird vorgängig mit den Vertragspartnern konsultiert und die Rückmeldungen der Vertragspartner werden durch Swissgrid bei den Anpassungen berücksichtigt. Swissgrid informiert im Anschluss schriftlich die Vertragspartner und legt mit einer Vorlaufzeit von mindestens 30 Tagen zum Monatsende eine Frist zur Unterzeichnung fest.

Die neue Version enthält ein Inkrafttretens Datum und steht unter der aufschiebenden Bedingung, dass sämtliche Vertragspartner den Vertrag innerhalb der vorgängig schriftlich

angekündigten Frist unterzeichnet haben. Swissgrid wird das Ergebnis der Unterschriftenrunde nach Ablauf der Unterzeichnungsfrist bekannt geben.

Inkraft ab: 06.04.2020

---

Datum:

Unterschriften Kraftwerksbetreiber

---

Datum:

Unterschriften Swissgrid AG