



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundeskanzlei BK

# **Bericht über die Strategische Führungsübung 2009 SFU 09**

Bern, Juni 2010

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Zusammenfassung.....	3
Einleitung von Bundesrat Maurer und Regierungsrat Kägi, Übungsleiter .....	4
<b>1. Grundlagen .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Vorbereitung.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Projektorganisation .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Vorbereitende Veranstaltungen .....</b>	<b>7</b>
2.2.1. Grundwissen Stromversorgung (26. März 2009) .....	7
2.2.2. Bevölkerung, Wirtschaft, Krisenkommunikation (18. Juni 2009).....	8
2.2.3. Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung und Übung (15. Oktober 2009).....	8
<b>2.3. Grundszenario und Teillagen .....</b>	<b>8</b>
2.3.1. Grundszenario .....	8
2.3.2. Teillagen .....	9
2.3.3. Übung SCHWEIZ DUNKEL II .....	9
2.3.4. Drehbuch.....	9
<b>3. Durchführung .....</b>	<b>10</b>
3.1. Übungsleitung .....	10
3.2. Orientierungsveranstaltung vom 5. November 2009 .....	10
3.3. Übung am 19.-20. November 2009 .....	10
<b>4. Auswertung.....</b>	<b>14</b>
4.1. Evaluation à chaud.....	14
4.2. Selbstevaluation der Teilnehmenden.....	15
4.3. Berichte der Beobachterinnen und Beobachter vor Ort.....	16
4.3.1. Ergebnisse .....	16
4.3.2. Zielerreichung .....	18
4.4. Auswertung aus Sicht des Kontaktstabes .....	19
4.5. Debriefings mit den Departementen .....	19
4.5.1. Übungsanlage und Vorbereitungsphase .....	20
4.5.2. Entscheidungsgrundlagen für den Bundesrat .....	20
4.5.3. Information der Öffentlichkeit .....	20
4.5.4. Einbezug fachlicher und politischer Beteiligten .....	21
4.5.5. Aufgaben der betroffenen Krisenstäbe.....	21
4.6. Lehren der direkt betroffenen Ämter.....	22
4.6.1. Lehren aus dem Bundesamt für Energie .....	23
4.6.2. Lehren aus dem Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung .....	24
4.6.3. Auswertung aus Sicht der Nationalen Alarmzentrale .....	27
<b>5. Hauptideen .....</b>	<b>29</b>
5.1. Operative Umsetzung einer Strombewirtschaftung.....	29
5.2. Interdepartementale Koordination.....	29
5.3. Methodologie SFU, Zukunft und Nutzen strategischer Führungsübungen .....	30

## Zusammenfassung

Am 19. und 20. November 2009 fand die Strategische Führungsübung 09 statt, an der alle Departemente und die Bundeskanzlei mit ihren Krisenstäben teilnahmen. Es ging darum, eine Lage zu bewältigen, in der sich für den kommenden Winter ein Mangel an elektrischem Strom abzeichnete, und die dadurch verschärft wurde, dass wegen Beschädigungen des Netzes durch Herbststürme die Stromversorgung plötzlich ganz ausfiel. Dieses Szenario bedeutete, dass das Bundesamt für Energie und das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung am stärksten betroffen waren.

Im Kern der Aufgabenstellung, wie sie bereits vor der eigentlichen Übung in vorbereitenden Anlässen erläutert worden war, stand die Vorbereitung einer Sitzung des Bundesrates, an der eine Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung verabschiedet werden sollte – die rechtliche Grundlage, um über die kommenden Monate den Strommangel mit Verbrauchseinschränkungen so zu bewältigen, dass Wirtschaft und Gesellschaft möglichst wenig beeinträchtigt würden. Diese Aufgabe wurde durch den akuten Stromausfall erschwert, sowohl in den Arbeitsabläufen wie auch mental, durch die Überlagerung mittelfristiger Herausforderungen durch kurzfristige Probleme.

Die Übung war erfolgreich, weil sie Stärken und Schwächen aufzeigte.

Die Kernaufgabe, wie sie bereits vor der Aufgabe definiert worden war, nämlich die Aufbereitung des Geschäfts Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung für die Bundesratssitzung, wurde zielgerichtet, rasch und umsichtig gelöst. Fünf Stunden nach Übungsbeginn war die Verordnung vom Bundesrat verabschiedet. Positiv fiel auch die interdepartementale Abstimmung der öffentlichen Information auf. Bekannte, eingeübte und klar verlangte Arbeiten wurden auch unter erschwerten Bedingungen professionell erbracht.

Die Übung zeigte aber auch Schwächen auf. Es bestand praktisch kein gemeinsames, interdepartementales Lagebild, obwohl die einzelnen Departemente eine klare Vorstellung über die sie betreffenden Aspekte hatten. Fragwürdig war auch, die Generalsekretärenkonferenz als zentrales Organ für das Krisenmanagement zu verwenden; sie hätte wegen der Tagesgeschäfte kaum die Kapazität für diese Rolle über eine längere Zeit - wobei aber zu bemerken ist, dass die Übung nur die ersten 26 Stunden nach dem Stromausfall abdeckte. Stark kritisiert wurde die als unzureichend empfundene Abstützung der Strombewirtschaftungsmassnahmen mit den Kantonsregierungen und der Wirtschaftsorganisationen. In der Übung einigten sich diese sogar auf eigene, vom Bund unabhängige, Informationsplattformen. Dieser Mangel ist, obwohl in einem föderalistischen und auf Konkordanz ausgerichteten System schwer wiegend, zum Teil eine Folge der Übungsanlage, welche die rasche Verabschiedung der Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung ins Zentrum stellte. Ein extensiver Einbezug von Kantonen und Wirtschaft wurde dadurch nicht ermuntert, zumal gleichzeitig ein Stromausfall zu bewältigen war.

Von mancher Seite wurde bemerkt, dass die Krisenstäbe sich zu stark auf die Probleme des akuten – aber innerhalb von Tagen bewältigbaren - Stromausfalls konzentriert hätten, und zu wenig auf den monatelang anhaltenden Strommangel. Es ist aber kaum vermeidbar, dass in den ersten 26 Stunden nach einem Totalausfall der Stromversorgung die akuten Probleme, weil dringlich, die längerfristigen und wichtigeren Probleme übertönt. Alles andere wäre erstaunlich und würde als insensibel kritisiert.

Inhaltlich, auf die Stromversorgung und -bewirtschaftung bezogen, hat die Übung Divergenzen zwischen dem Bundesamt für Energie und dem Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung aufgezeigt, die es auszuräumen gilt.

## Einleitung von Bundesrat Maurer und Regierungsrat Kägi, Übungsleiter

Der Nutzen von Übungen auf strategischer Stufe liegt darin, dass Entscheider und Schlüsselfunktionäre in Politik, Verwaltung und Wirtschaft für ein aktuelles oder kommendes Thema sensibilisiert werden, dass die darin liegenden Herausforderungen stufengerecht erkannt, diskutiert und gemeinsam mögliche Lösungen erarbeitet und letztlich zur Beschlussreife gebracht werden.

Die SFU 09 hat aus unserer Sicht diesen Nutzen gebracht und im Gesamteindruck beurteilen wir den Übungszweck als erfüllt. Beeindruckt waren wir beide vom Engagement der Teilnehmenden und der Ernsthaftigkeit, wie die Probleme angegangen wurden. Rückblickend stehen für uns als Co-Leiter der Übung folgende Erkenntnisse und Lehren im Vordergrund:

- a) Nicht alle Stäbe und Organe der Bundesverwaltung waren auf die Krise (Übung!) vorbereitet. Der Bedarf an Zeit für den Übergang von der "normalen" in die Krisenorganisation muss minimal sein, damit wir uns um die echten Inhalte der Krise kümmern können. Dies bedeutet, dass die entsprechenden Weisungen und organisatorischen Vorkehrungen jederzeit à jour sind und jeder und jede weiss, was in einem solchen Fall zu tun ist. Gleiches gilt für die gesetzlichen Grundlagen, wenn sie den aktuellen Bedürfnissen nicht mehr genügen, was offensichtlich zum Teil der Fall war.
- b) Krisen sind Chefsache, gleiches gilt für die Kommunikation. Der Bundespräsident/in oder der zuständige Bundesrat/in verantworten zusammen mit dem Bundesratssprecher die Information nach Innen und Aussen. Das heisst auch, dass sie vorgängig in die Lage versetzt werden müssen, sich ein Bild davon zu machen, was geschehen ist, wie der Stand der Dinge ist und wie sich die Situation in den nächsten Stunden oder Tage entwickeln kann. Damit dies glaubwürdig und widerspruchsfrei geschehen kann, sind die Inhalte und Botschaften mit den Hauptpartnern, insbesondere den Kantonen, wenn immer möglich vorgängig abzusprechen.
- c) Die Übung hat – nicht überraschend – gezeigt, dass der Bund kein homogenes Gebilde ist, sondern aus sieben Departementen, der Bundeskanzlei sowie Ämtern und Dienststellen besteht, die sich im courant normal gewohnt sind, recht eigenständig zu agieren. In Krisensituationen, wie sie das Szenario darstellte, ist jedoch von Beginn weg departementübergreifendes Arbeiten und Handeln gefragt. Dafür braucht es die entsprechenden organisatorischen Vorkehrungen und Kapazitäten, aber auch Gewandtheit in den interdepartementalen Entscheidvorbereitungs- und Umsetzungsprozessen. Dies umso mehr, wenn das Ganze unter Zeitdruck geschieht.

Für Aussenstehende sind diese Vorgänge oftmals wenig transparent und erwecken den Eindruck einer "Blackbox". Ersteres lässt sich, was auch Zweck der Übung war, durch eine bessere Schulung der an den Prozessen beteiligten Akteure erzielen. Letzteres ist durch einen angemessenen und rechtzeitigen Einbezug der Kantone und Partner sowie durch eine bessere Kommunikation in der Phase der Entscheidungsfindung gegenüber Kantonen, Partnern und Öffentlichkeit sicherzustellen.

- d) Wo ist das interdepartementale Krisenmanagement angesiedelt, wer gibt den Takt an? Als fast schon intime Beobachter der Übung sind wir uns einig, dass der

Generalsekretärenkonferenz (GSK) in der ersten Phase einer Krise eine wichtige, wenn nicht sogar die wichtigste Rolle zukommt. Sie ist, unterstützt durch die Bundeskanzlei, die ordnende Hand, welche in einer von Unsicherheit und Unübersichtlichkeit geprägten Situation möglichst rasch die Fragen klärt "De quoi s'agit-il?"; "Was muss sofort, was kann später angeordnet werden?"; "Wie sind die Zeitverhältnisse?"; "Wann und wie können wir uns ein erstes Bild der Lage machen?"; "Wer muss orientiert, wer beigezogen werden?"; etc. und letztlich: "Wann kann der Bundesrat erstmals über die Situation orientiert werden?"

Unsere Beobachtung war, dass die GSK in der SFU 09 dazu nur bedingt in der Lage war. Das Bundesratsgeschäft VEB wurde zwar routiniert abgewickelt, weil entsprechend vorbereitet. Auf Ebene der GSK fehlten aber strukturierte Prozesse, um die in den departementalen Krisenstäben vorhandenen Informationen und Kenntnisse zu einem departementsübergreifenden Lagebild zusammenzuführen. Dies führte dazu, dass bei den Übenden Unsicherheit über die Lage, deren Verlauf und mögliche Entwicklungen entstand. Der Kommunikation unter den verschiedenen Akteuren ist genügend Beachtung zu schenken. Dies hat wie festgestellt nur bedingt funktioniert. Falls die GSK künftig anstelle von interdepartementalen Arbeitsgruppen (IDAG) oder Task Forces das Krisenmanagement des Bundes übernehmen sollte, wären dafür die notwendigen Voraussetzungen erst zu schaffen und dazu organisatorische, personelle und materielle Massnahmen, insbesondere bei der Bundeskanzlei, einzuleiten. Nicht nur die GSK, sondern auch der Bundesrat und die kantonalen Exekutiven benötigen rasch eine Einschätzung der Lage, als Grundlage für kohärente Entscheide und kohärentes Vorgehen. Später, aber möglichst rasch, sollte die GSK vom operativen Geschäft des Krisenmanagements entlastet werden, beispielsweise durch eine Task Force unter Leitung der Bundeskanzlerin oder einer IDAG unter Leitung des federführenden Departements.

Als Fazit aus der Übung können wir festhalten: Übungsanlage und Thema erfüllten den angestrebten Zweck. Alle Beteiligten nahmen sich den Herausforderungen mit Engagement und Ernsthaftigkeit an. Vieles wurde von den Stäben und Organen gut und zeitgerecht gemeistert. Es wurden aber auch Fehler gemacht und dadurch Defizite aufgedeckt, welche es nun zu beheben gilt. Das Thema "Stromknappheit" soll und muss weiter vertieft werden.

Wir sind beide überzeugt, dass der vorliegende Bericht einen Mehrwert für Politik und Verwaltung schafft. Jetzt geht es darum, aus den gemachten Erfahrungen die Lehren zu ziehen und diese umzusetzen: denn nach der Krise ist vor der Krise!

Bern und Zürich im Juni 2010.

# 1. Grundlagen

Der Bundesrat gab am 14. Dezember 2007 der Bundeskanzlei den Auftrag, 2009 eine Strategische Führungsübung (SFU 09) zu organisieren<sup>1</sup>. Solche Übungen dienen dazu, die Führungsorganisation des Bundes, die interdepartementale Zusammenarbeit, die Schnittstellen zwischen Bund und Kantonen sowie Information und Kommunikation in einer Krise zu überprüfen. In der SFU 09 standen folgende Ziele im Vordergrund:

- zeit- und lagegerechte Erstellung von Entscheidungsgrundlagen für den Bundesrat;
- rechtzeitige, sachgerechte und widerspruchslöse Information der Öffentlichkeit;
- Einbezug der fachlich und politisch Zuständigen und Betroffenen;
- Übung der betroffenen Krisenstäbe gemäss den Weisungen des Bundesrates;<sup>2</sup>
- Stabsarbeit nach einer erkennbaren Systematik.

Für die Übung wurde ein Szenario erarbeitet, das eine länger andauernde Strommangellage in der Schweiz darstellt, die sich seit Monaten abgezeichnet hat, aber mit einem Stromausfall infolge von Stürmen plötzlich akut wird<sup>3</sup>. Die Bewältigung dieses Blackouts, obwohl dringlich, ist nicht die wichtigste Herausforderung; es muss vor allem darum gehen, eine voraussehbare Periode unvollständiger Stromversorgung umsichtig zu planen und Verbrauchseinschränkungen so umzusetzen, dass die wirtschaftlichen und politischen Folgen minimiert werden. Zuständigkeiten und Verfahren sind in einer solchen Lage grundsätzlich gleich wie in der normalen Lage.

An der Übung nahmen die Krisenstäbe der Departemente und der Bundeskanzlei teil; es war den Departementen und der Bundeskanzlei freigestellt, weitere Stäbe und Dienststellen zu mobilisieren. Die Übung dauerte etwas mehr als einen Tag.

Ausserhalb der Weisungen vom 24. Oktober 2007 gibt es keine Vorgaben zur Bewältigung einer Krise. Es gibt in der Bundesverwaltung auch keine einheitliche Methodik für die Führung der Stabsarbeit. Departemente und Bundeskanzlei legen selber ihre Organisation und Arbeitsweise fest.

## 2. Vorbereitung

### 2.1. Projektorganisation<sup>4</sup>

Die Sektion Krisenmanagementausbildung (KMA) der Bundeskanzlei bildete eine Projektorganisation, welche die Übung mit folgenden Zielen konzipierte:

Das Übungsszenario sollte realistisch, spannend und problembeladen sein, so dass die und Mittel der Übenden wirklich gefordert würden.

---

<sup>1</sup> Siehe Anhang 1.

<sup>2</sup> Weisungen über organisatorische Massnahmen in der Bundesverwaltung zur Bewältigung besonderer und ausserordentlicher Lagen vom 24. Oktober 2007.

<sup>3</sup> Siehe Anhang 3.

<sup>4</sup> Siehe Anhang 2.

Die Übung sollte aufzeigen, ob und wie die Entscheidungs-, Führungs- und Informativonstätigkeiten des Bundes in Krisensituation verbessert werden können.

Die Übung sollte den Bedarf nach Zusammenarbeit zwischen Departementen und mit den Kantonen, der Wirtschaft, den Medien und dem Ausland aufzeigen.

Die Steuerungsgruppe für das Projekt bestand aus Bundesrat Ueli Maurer als Vorsitzendem des Sicherheitsausschusses des Bundesrates, Bundeskanzlerin Corina Casanova und dem Zürcher Regierungsrat Markus Kägi als Mitglied einer kantonalen Regierung.

Projektleiter war Nicolas Müller, Leiter der Sektion Krisenmanagementausbildung des Bundes. Er wurde von Stéphane Derron als Projektkoordinator unterstützt. Rudolf Kummer vom Stab Sicherheitsausschuss des Bundesrates war für die Erarbeitung des Szenarios und der Teillagen verantwortlich und führte während der Übung die Regie. Christian Catrina, Chef Sicherheitspolitik im VBS, war für das Evaluationskonzept zuständig und führte die Beobachterinnen und Beobachter während der Übung; er wurde von der Generalsekretärenkonferenz (GSK) für diese Funktion bestimmt. Maja Traber von der Krisenmanagementausbildung des Bundes organisierte die Seminare vor der Übung. Rudolf Wyder war verantwortlich für alle logistischen Fragen vor und während der Übung. Andreas Walker, externer Berater, rekrutierte die Mitglieder des Kontaktstabs und leitete diesen während der Übung. Diese Mitglieder der Projektgruppe waren während der Übung der Übungsleitung zugeteilt.

## **2.2. Vorbereitende Veranstaltungen**

Vor der SFU 09 führte die Krisenmanagementausbildung des Bundes drei halbtägige Veranstaltungen durch, um den Teilnehmenden eine Lern- und Austauschplattform zu bieten und sie auf die Übung vorzubereiten. Diese Veranstaltungen wurden von 100-150 Personen besucht und dienten dazu,

- die involvierten Stellen und Mitarbeitenden der Bundesverwaltung für die Stromversorgungsproblematik zu sensibilisieren;
- die Auswirkungen einer mangelhaften Stromversorgung auf Ämter und deren Verantwortungsbereiche zu prüfen;
- und die departementalen Strukturen für Krisenfälle zu verbessern.

Unter den Teilnehmenden waren Vertreter aller Departemente, aus Kantonen, Wirtschaft, Energieversorgung und Medien. Die Rückmeldungen zu den jeweiligen Veranstaltungen zeigten, dass drei Viertel der Teilnehmenden mit dem Anlass zufrieden bis sehr zufrieden waren und rund zwei Drittel dabei neue Erkenntnisse gewonnen hatten. Sehr geschätzt wurden die Kontaktmöglichkeiten während den Anlässen. Die bei diesen Anlässen abgegebenen Unterlagen können Mitarbeitende der Bundesverwaltung auf der Intranet-Seite der Bundeskanzlei (Bereich Bundeskanzlerin/Krisenmanagementausbildung) herunterladen.

### **2.2.1. Grundwissen Stromversorgung (26. März 2009)**

Am ersten Anlass wurden Grundkenntnisse zur Stromversorgung und Blackout-Problematik vermittelt, u.a. durch Spezialisten der Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen (OSTRAL), der nationalen Netzbetreiberin des Höchstspannungsnetzes swissgrid und einen praktischen Beitrag aus Deutschland.

## **2.2.2. Bevölkerung, Wirtschaft, Krisenkommunikation (18. Juni 2009)**

Um die Auswirkungen eines Blackouts, gefolgt von einer andauernden Strommangel- lage, auf Bevölkerung, Wirtschaft und Kommunikation ging es beim zweiten Anlass. Am Beispiel des Blackouts 2005 wurden die Krisenkommunikation der SBB aufge- zeigt und die Folgen eines länger dauernden Blackouts bzw. einer Strombewirtschaf- tung aus Sicht des Finanzplatzes, eines Telekom-Unternehmens, eines Milchprodu- zenten und eines Energiedienstleisters sowie der betroffenen Bevölkerung erläutert.

## **2.2.3. Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung und Übung (15. Oktober 2009)**

Die dritte Veranstaltung diente dazu, das Grundlagenwissen über die Elektrizitätsver- sorgung und -bewirtschaftung zu vertiefen und in departementalen Workshops das Zusammenspiel der Stäbe und die Erfassung der Kernprobleme bei einem regionalen Blackout durchzuspielen, um Lücken in der Organisation zu identifizieren und Erfah- rungen auszutauschen.

## **2.3. Grundszenario und Teillagen**

### **2.3.1. Grundszenario**

Die Vorsorgeplanung *Stromausfall - Auswirkungen eines länger dauernden Blackouts (Netzzusammenbruch) auf die innere Sicherheit* des Stabs Sicherheitsausschuss diente als Grundlage für die Ausgestaltung des Szenarios und der Teillagen für die SFU 09. Gleich wie in der Vorsorgeplanung wurde für die SFU 09 als Ursache für die Strommangellage ein trockener und überdurchschnittlich warmer Sommer gewählt. Da die SFU 09 nicht in den kalten Wintermonaten spielte, sondern Anfang November, wurden für den Blackout Netzprobleme in Europa infolge von Herbststürmen gewählt.

Die Ausgangslage präsentierte sich damit so, dass für die Wintermonate Produk- tionsdefizite bei einem funktionierenden Netz erwartet wurden, akut (nach dem Black- out) hingegen nicht die Produktion, sondern Netzprobleme die zentrale Ursache für ungenügende Stromversorgung waren.

Dieses Grundszenario wurde durch eine Arbeitsgruppe ausgearbeitet, deren Mitglie- der grösstenteils bereits an der Erarbeitung der Vorsorgeplanung beteiligt waren. Im Grundszenario für die SFU wurde das Schwergewicht darauf gelegt, die Lageentwick- lung bis zum Übungsbeginn im Herbst 2009 darzustellen. Um sicherzustellen, dass das Szenario realistisch war und die Abläufe und Zuständigkeiten sowie die Reaktio- nen des Umfelds der Bundesverwaltung korrekt abgebildet waren, wurde das Grund- szenario bereits während der Erarbeitung mehrfach durch Vertreter der Branche, ins- besondere der OSTRAL und dem VSE überprüft. Zusätzlich wurde es auch vom ehemaligen Direktor des Bundesamts für Energie (BFE), Eduard Kiener, als Kenner der Materie und der Bundesverwaltung auf realistische Darstellung der Lageentwick- lung geprüft.

Die Abläufe und Zeitverhältnisse zur Erarbeitung der Verordnung über die Elektriz- tätsbewirtschaftung und der dazu gehörenden departementalen Erlasse wurden in einer besonderen Arbeitsgruppe unter Leitung des Stabschefs des Bundesamtes für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL), Michael Eichmann, definiert und auf den Zeitplan der Übung übertragen. Die Ausarbeitung der notwendigen Dokumente er- folgte durch die zuständigen Stellen beim BWL.

Mit diesem Vorgehen sollte sichergestellt werden, dass die Lageentwicklung vom Sommer bis zum Übungsbeginn im November realistisch dargestellt werden konnte und bei Übungsbeginn eine klare Ausgangslage vorlag.

### **2.3.2. Teillagen**

Mit Teillagen wurden die Lageentwicklungen vor und während der Übung in spezifischen Bereichen detailliert beschrieben:

- Stromversorgung / Informations- und Kommunikationstechnik (IKT);
- Bewirtschaftung Elektrizität;
- Infrastruktur/Logistik (inkl. Verkehr und Versorgung);
- Kantone und Umwelt;
- Bevölkerung / Medien;
- Wirtschaft;
- Politische Öffentlichkeit;
- Ausland.

Die gegenseitigen Einflüsse zwischen diesen Teillagen wurden mit einer Synchronisationsmatrix erfasst und aufeinander abgestimmt.

Die Informationen für die Teillagen wurden von den Redaktoren durch Gespräche mit Spezialisten aus den verschiedenen beteiligten Branchen erfasst. Die befragten Personen wurden in der Regel auch für die Teilnahme im Kontaktstab der Übungsleitung SFU 09 motiviert, damit ihr Wissen direkt in der Übung vorhanden war. Mit der Erarbeitung der Teillagen wurden auch laufend Schnittstellen mit der Bundesverwaltung erfasst und Unklarheiten bei Abläufen oder Zuständigkeiten festgehalten bzw. geklärt.

### **2.3.3. Übung SCHWEIZ DUNKEL II**

Der Ablauf der Ereignisse in den Teillagen Stromversorgung/IKT (Entwicklung des Blackouts) und der Umwelt (Herbststürme) waren für die Übung die bestimmenden Elemente. Alle anderen Lageentwicklungen wurden darauf abgestimmt. Die Zusammenarbeit mit der NAZ für ihre Übung *SCHWEIZ DUNKEL II* (gestützt auf das Grundscenario zur SFU 09) lieferte wertvolle Lageelemente und Meldungen auf operativer Stufe, die in der SFU 09 direkt als Reaktionen der Wirtschaft und der Kantone insbesondere in den Teillagen Stromversorgung/IKT, Bewirtschaftung Elektrizität sowie Kantone und Umwelt verwendet wurden.

### **2.3.4. Drehbuch**

Gemeinsam mit der Bundeskanzlerin und den Generalsekretären des EVD und des UVEK wurde Ende 2008 das für die Übung bestgeeignete Zeitfenster in der Lageentwicklung definiert. Gleichzeitig wurde festgelegt, dass wegen der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit für die Übung keine Zeitsprünge vorgesehen werden sollten.

Welche Informationen den übenden Stäben während der SFU 09 zu einem bestimmten Zeitpunkt zur Verfügung gestellt werden mussten, wurde auf der Grundlage der Synchronisationsmatrix in einem Drehbuch festgehalten. Meldungen bzw. Informationen wurden nach Möglichkeit über die gewohnten Kanäle an die Bundesverwaltung herangetragen. Der öffentliche Raum (Informationen zur Lage in der Stadt Bern, Medien usw.) wurde mit Hilfe einer Homepage der SFU 09 dargestellt.

## 3. Durchführung

### 3.1. Übungsleitung

Die Übungsleitung bestand nebst den Übungsleitern selber aus verschiedenen Gruppen: der Übungsregie, dem Kontaktstab, den Beobachterinnen und Beobachtern und der Übungsunterstützung.

*Übungsleiter* waren Bundesrat Maurer und Regierungsrat Kägi. Unterstützt wurden sie von Nicolas Mueller, Leiter Krisenmanagementausbildung des Bundes, der als Stabschef der Übungsleitung wirkte.

Die *Regie* steuerte die Übung gemäss den Vorgaben der Übungsleitung und auf der Grundlage von Szenario, Drehbuch und einer Liste von Reaktionsmöglichkeiten (sogenannte Wildcards).

Der *Kontaktstab* bestand aus Expertinnen und Experten aus verschiedenen Bereichen: Elektrizität, Wirtschaft, Verkehr, Telekommunikation, Kantone, Medien und Politik. Sie stellten die „Aussenwelt“ dar, hatten Anfragen der Übenden zu beantworten oder bei fehlenden Reaktionen nachzufragen und auf Handlungsbedarf hinzuweisen.

Die *Beobachterinnen und Beobachter* erfassten vor Ort Daten für die Auswertung. Sie arbeiteten in Zweierteams: Eine Person wurde vom übenden Stab bestimmt, die andere von der Übungsleitung. Am Schluss wurde ein gemeinsamer Bericht verfasst.

Die *Übungsunterstützung* stellte die Infrastruktur zur Verfügung, koordinierte die Logistik (Verbindungen, Zugänge, Verpflegung, Übernachtungen) und aktualisierte dauernd die Intranetseite, die den Übenden die Lageentwicklung schilderte.

### 3.2. Orientierungsveranstaltung vom 5. November 2009

Bundesrat Maurer eröffnete als Übungsleiter die Veranstaltung und erläuterte seine Erwartungen. Anschliessend wurde mit einer "SFU-09-Tagesschau" die Entwicklung der Stromversorgungslage in der Schweiz und den umliegenden Ländern seit dem Sommer 2009 bis zum Vorabend eines (fiktiven) EU-Krisengipfels präsentiert. Mit diesem Anlass wurde die Darstellung der Lageentwicklung auf dem (Übungs-)Intranet aufgeschaltet und die Ämterkonsultation zur Inkraftsetzung der Verordnung der Elektrizitätsbewirtschaftung (VEB) im Rahmen der SFU 09 durch den Stellvertretenden Direktor des BWL ausgelöst.

### 3.3. Übung vom 19.-20. November 2009

Chronologie der Ereignisse, Entscheidvorbereitungs- und Entscheidungsprozesse am 19. November 2009

Vormittag	Die aktuelle Lage wird auf der Elektronischen Lagedarstellung und der Webseite SFU 09 aufgeschaltet. Ab 0700 ist das Krisenreaktionsteam des BWL im Einsatz. Der Stab des BWL bereitet gleichzeitig den Bundesratsantrag zur VEB vor. Die anderen übenden Stäbe beziehen ihre Führungsräume und erstellen die Führungsbereitschaft.
1200	Offizieller Start des Übungsteils der SFU 09.

<p>1330-1410</p>	<p>Erste Generalsekretärenkonferenz (GSK):</p> <p>Bundeschkanzlerin Casanova führt die erste Generalsekretärenkonferenz durch. Dabei werden folgende Entscheide getroffen:</p> <p>Die Departemente nehmen zur aktuellen Fassung der VEB und zur per Fax unterbreiteten Departementsverordnung bis 1500 Uhr Stellung.</p> <p>Das EVD schickt die Unterlagen für die Bundesratssitzung um 1600 per FAX an die Departemente.</p> <p>Um 1700 findet eine Telefonkonferenz des Bundesrates statt; Organisation durch das Vorzimmer der Bundeskanzlerin in Zusammenarbeit mit jenen der Departementsvorsteher.</p> <p>Der Bundesrat soll entscheiden, ob die GSK oder eine interdepartementale Arbeitsgruppe unter Führung des EVD die Krisenarbeit koordinieren soll.</p> <p>Die nächste Sitzung der GSK wird um 1900 stattfinden.</p>
<p>1430</p>	<p>Erste Medienkonferenz durch Bundesratssprecher André Simonazzi, zusammen mit den Herren Steinmann (Direktor des Bundesamtes für Energie) und Flessenkämper (Vizedirektor BWL) im Medienzentrum.</p>
<p>1700-1725</p>	<p>Ausserordentliche Bundesratssitzung via Telefonkonferenz. Der Bundesrat verabschiedet die VEB und nimmt von der Departementsverordnung Kenntnis. Damit steht der Bewirtschaftung der Elektrizität nichts mehr im Weg. Als Koordinationsgremium entscheidet er sich für die GSK.</p>
<p>1800</p>	<p>Zweite, präsidentiale Medienkonferenz mit Bundesrätin Doris Leuthard, Vizepräsidentin des Bundesrates und Vorsteherin EVD, sowie den Teilnehmern der ersten Medienkonferenz. Dabei werden die Entscheide des Bundesrates kommuniziert und über die Lage informiert.</p>
<p>1900-1940</p>	<p>Zweite Generalsekretärenkonferenz (GSK):</p> <p>Die Bundeskanzlerin informiert über das Ergebnis der Telefonkonferenz des Bundesrates. Zur Lage berichten die Generalsekretäre:</p> <p><i>EVD:</i> Generalsekretär Walter Thurnherr informiert über die Strombewirtschaftungsmassnahmen: Ausfuhrverbot, Verwendungsbeschränkungen, Netzabschaltung und Kontingentierung. Die Kantone fühlten sich überrumpelt, das EVD hat sie aber bereits im Frühsommer darüber informiert, dass im Herbst eine entsprechende Verordnung kommen werde. Die Kantone werden heute Abend via KdK nochmals mittels Telefonkonferenz im Detail über die Lage und die mit der VEB getroffenen Massnahmen informiert. - Die Banken melden, dass die Geldversorgung nicht mehr funktioniere.</p> <p><i>UVEK:</i> Von den Kantonen wurden keine Opfer gemeldet. Der Netzwiederaufbau ist weitgehend abgeschlossen; die Endkundenversorgung weitgehend wieder sichergestellt, wenn auch mit regionalen Unterschieden. Die grösste Lücke besteht in der Region Basel, da der Sturm dort die grössten Schäden erzeugt hat. Klar ist, dass die Stromnachfrage immer noch wesentlich grösser ist als das Angebot. Bei Tagesanbruch entsteht dadurch ein gewisses Risiko, dass die Übertragung wieder zusammenbricht.- In Deutschland, Frankreich, aber auch in Belgien und den Niederlanden gab es grosse Sturmschäden; der Wiederaufbau der Netze ist schwierig. Der Schienenverkehr wurde weitgehend wieder aufgenommen, aber die Sper-</p>

	<p>rung von Autobahntunnels führt zu Staus. Im Luftverkehr kann die Abfertigung nicht mehr durchgeführt werden, so dass alle Flüge gestrichen werden mussten.</p> <p><i>EJPD:</i> Trotz Panikausbrüchen in 15 Kantonen und zwei Grosskandgebungen ist die Sicherheit gewährleistet.</p> <p><i>Kommunikation:</i> Vizekanzler André Simonazzi informiert, dass als Vorsorgemassnahme das UKW-77-System hochgefahren wurde, um jederzeit die Bevölkerung informieren zu können.</p> <p>Entscheide:</p> <p style="padding-left: 40px;">Am 20.11.2009 um 0900 Uhr findet keine weitere Telefonkonferenz des Bundesrates statt. Das EJPD gibt der Bundeskanzlei bis 2030 bekannt, ob es Antrag für die Verstärkung des Botschaftsschutzes stellen will. Das EVD schickt zwei weitere Verordnungen im Verlauf der kommenden Nacht in die Ämterkonsultation. Die nächste Sitzung der GSK wird am 20.11.2009 um 0830 stattfinden.</p> <p>Aufträge:</p> <p>Die Bundeskanzlerin beauftragt die Departemente zu klären, welche weiteren Entwicklungen die Krise nun nehmen könnte: Welches ist das wahrscheinlichste Szenario und welches das schlimmste Szenario?</p>
Abend	Telefonkonferenz von EVD und Bundesratssprecher mit den Kantonen, um über die Lage und die mit der VEB getroffenen Massnahmen zu informieren.

Chronologie der Ereignisse, Entscheidvorbereitungs- und Entscheidprozesse am 20. November 2009

0730	Bundesrat Maurer als Übungsleiter überbringt eine Notiz des Bundespräsidenten an die Bundeskanzlerin, mit zehn Fragen und Aufträgen zur Lage und den geplanten Massnahmen.
0830-0920	<p>Dritte Generalsekretärenkonferenz (GSK):</p> <p>Keine neuen Entwicklungen bei Kommunikation/Medienmonitoring.</p> <p>Die Departementen melden keine extremen Veränderungen der Lage gegenüber gestern Abend.</p> <p>Der Bundespräsident wird heute Nachmittag mit Wirtschaftsvertretern und später mit Kantonsvertretungen zusammentreffen. Dazu wurde ein Auftrag erteilt mit zehn Fragen, die von den Departementen zu beantworten sind. Diese werden folgendermassen zugeteilt:</p> <p style="padding-left: 40px;">Informationsgleichstand sicherstellen: fachl. Triage EVD, Sammlung GSK/BK Lage in EU und Kantonen: EDA bzw. EJPD und EDI</p>

	<p>Umsetzung Bewirtschaftung: EVD                  Kommunikation: BK                  Offene Punkte mit Kantonen: hat sich erübrigt                  Auswirkungen auf div. Branchen: EVD                  Zustand Verkehrsträger: UVEK                  Lage der Bevölkerung: EDI, EJPD, VBS, EVD                  Volkswirtschaftliche Kosten: EVD, EFD                  Möglichkeiten, die Auswirkungen zu mildern: alle Departemente</p>
1030	Dritte, präsidentiale Medienkonferenz
1300-1330	<p>Vierte Generalsekretärenkonferenz (GSK):</p> <p>Synthese der Antworten auf die Fragen des Bundespräsidenten: Die Departemente nehmen bis 1400 Uhr zum verteilten Dokument Stellung. Die Bundeskanzlei wird es entsprechend anpassen und so gestalten, dass es der Stufe Bundespräsident entspricht. Anschliessend wird es dem Präsidialdepartement zur Finalisierung gesendet.</p> <p>Für die Aussprache mit den Kantonsregierungen und den Wirtschaftsverbänden wird der Bundesrat durch Bundespräsident Hans-Rudolf Merz und Vizepräsidentin Doris Leuthard, vertreten.</p> <p>Die Bundeskanzlei klärt ab, wie die Kantone vertreten sein werden.</p>
1400	Die Übung wird durch den Übungsleiter, Bundesrat Ueli Maurer, beendet
1600-1700	<p>Evaluation à chaud mit allen Übungsteilnehmenden:</p> <p>Bundesrat Maurer, die Bundeskanzlerin, Regierungsrat Kägi, der Projektleiter SFU 09, Nicolas Mueller, sowie der Chef Auswertung, Botschafter Christian Catrina, präsentieren ihre Eindrücke und erste Erkenntnisse. Danach findet eine Podiumsdiskussion mit den am meisten betroffenen Übungsteilnehmenden statt.</p>
1700-1800	Apéro

## 4. Auswertung

### 4.1. Evaluation à chaud

An der „Evaluation à chaud“, einem von den frischen Eindrücken dominierten, vielleicht oberflächlichen, sicher aber nicht systematischen Rückblick kurz nach dem Ende der Übung, wurde zunächst bemerkt, dass die Übung aus zwei unterschiedlichen Hälften bestanden habe. Zunächst ging es um eine primär verwaltungsinterne Frage, nämlich wie man es dem Bundesrat ermöglicht, rasch die Verordnungen zur Elektrizitätsbewirtschaftung zu verabschieden. In der Folge, am zweiten halben Tag, wurde dann – in der Folge von Impulsen der Übungsleitung – mehr Aufmerksamkeit auf die Abstützung solcher Massnahmen in den Kantonen und der Wirtschaft gelegt. Diese Sequenzierung reflektiert eher die Übungsanlage als üblichen Abläufe: Im Normalfall wird Schnelligkeit zwar angestrebt, aber die breite Abstützung erhält von Anfang an ebenso Aufmerksamkeit. Effizienz und Akzeptanz sind in der Realität inhaltlich und zeitlich stärker miteinander verbunden als in der Übung.

Die Generalsekretärenkonferenz (GSK) legte dem Bundesrat zwei Varianten für die Führung in der Krise im Rahmen der SFU 09 vor: eine interdepartementale Arbeitsgruppe (IDAG) unter der Leitung des EVD oder die GSK. Der Bundesrat entschied sich für die letztere und somit übernahm die GSK in der Übung die Führung. In der Realität würde sie jedoch möglicherweise nicht eine so zentrale Rolle im Krisenmanagement auf Stufe Bund übernehmen, wie es den Anschein machte. Dies mag in den ersten 24 Stunden einer Krisensituation eine praktikable und effektive Lösung sein (die SFU 09 spielte die ersten 26 Stunden nach dem Beginn des Blackouts, es wurden keine Zeitsprünge gespielt).

Mittelfristig müsste die GSK aber dafür besorgt sein, dass ein anderes Gremium (beispielsweise eine IDAG oder Task Force unter Leitung des federführenden Departements) sie so rasch wie möglich im operativen Bereich entlastet und die Durchhaltefähigkeit sicherstellt. Die GSK dürfte aber während der ganzen Dauer einer Krise ihre zentrale Rolle bei der interdepartementalen Koordination ausüben sowie als Schnittstelle zwischen dem Bundesrat und den departementalen Krisenstäben agieren.

Ebenso würde sie dem Bundesrat strategische Handlungsoptionen aus der Sicht der Verwaltung vorlegen. Die Grundlagen dazu müssten aber in einem vorbereitenden Organ, einer Task Force, IDAG oder einem departementalen Krisenstab erarbeitet werden.

In der Kommunikation funktionierte die interdepartementale Zusammenarbeit besonders gut. Das hat wahrscheinlich damit zu tun, dass die Koordination der Information zwischen den Departementen, unter Führung der Bundeskanzlei, im Alltag eingeübt ist und die alltägliche Kommunikation ähnlich herausfordernd ist wie eine Krise.

Ein von vielen Übungsteilnehmern und -beobachtern festgestellter Mangel betrifft ein departementsübergreifendes Lagebild. Dies scheint ein reales (und nicht szenariobedingtes) Defizit zu sein, und es ist darauf zu achten, dass diese Schwäche behoben wird. Für eine koordinierte Politik des Bundes ist es essenziell, die Gesamtlage zu erfassen, und nicht nur die departementsspezifischen Aspekte.

Schliesslich wurde die Frage gestellt, inwieweit Lehren aus dieser Übung gezogen werden können. Die limitierenden Faktoren liegen in der Kürze der Übung und im Fehlen von Zeitsprüngen. Daraus ergibt sich, dass die Übenden die ersten 24 Stunden nach dem Ausbruch einer eigentlichen Krise zu spielen hatten (auch wenn eine schleichende Entwicklung der Krise vorher bestand), und man von ihnen nicht ver-

langen konnte, dass sie innerhalb dieser ersten 24 Stunden Aspekte berücksichtigen und Herausforderungen lösen würden, die in der Realität durchaus wichtig wären, aber erst in der Folge angegangen würden.

## 4.2. Selbstevaluation der Teilnehmenden

Die Teilnehmenden konnten die SFU 09 mit Hilfe einer webbasierten Selbstevaluation beurteilen, die nach Übungsabbruch für eine Woche im Intranet des Bundes aufgeschaltet wurde. Der Fragebogen umfasste insgesamt 27 Fragen, aufgeteilt in 6 Gruppen: Ziele, Vorbereitung, Szenario, Vorgehen, strategische Ausrichtung und Nutzen. Die Fragen konnten anonym beantwortet und kommentiert werden. Der Rücklauf von 31 ausgefüllten Fragebogen war tief, und es war nicht ersichtlich, ob sich darunter auch kollektive Einschätzungen von Verwaltungseinheiten befanden.

Die Selbstevaluation ergibt zusammengefasst folgendes Bild:

Aus Sicht der Teilnehmenden wurden die mit der SFU 09 angestrebten *Ziele* erreicht. Verbesserungsbedarf wurde hauptsächlich bei der Stabsarbeit und der Kommunikation ausgemacht.

Die *Vorbereitung* wurde als gut bis sehr gut und informativ, aber auch aufwändig eingeschätzt, die Informationen im Vorfeld der Übung als zweckdienlich und genügend. Als Gewinn wurde insbesondere die Kontaktgelegenheiten beurteilt.

Das *Szenario* wurde mehrheitlich als realistisch, herausfordernd und lehrreich eingeschätzt. Über den Ernst der Lage und deren Entwicklung herrschte während den zwei Übungstagen Verwirrung. Diese führte zusammen mit der starken Konzentration auf die VEB dazu, dass mittel- bis längerfristige Massnahmen in den verschiedenen Stäben zwar besprochen, aber daraus keine Handlungsoptionen zuhanden des Bundesrates entwickelt wurden.

Die Teilnehmenden erlebten die SFU 09 mehrheitlich als positiv. Das *Vorgehen* beurteilten sie als zweckdienlich, die Qualität der geforderten Produkte wie auch die Zusammenarbeit in den Krisenstäben und zwischen den Bundesstellen als gut bis sehr gut. Aus Sicht einiger Teilnehmer hätte eine Zusammenfassung der Stäbe und ad-hoc-Arbeitsgruppen an einem oder wenigen Standorten die Koordination erleichtert und die Leistungsfähigkeit des Krisenmanagements gefördert. Die (Führungs-)Infrastruktur der Bundesverwaltung wurde von den Teilnehmenden als ausreichend eingeschätzt; die Hälfte der Antwortenden beurteilte sie sogar als gut bis sehr gut. Es wurden diesbezüglich aber auch Fragezeichen für den Fall eines echten Blackouts gesetzt. Die ELD leistete, wo eingesetzt, gute Dienste. Solange sie aber nicht flächendeckend verwendet wird, ist ihr Nutzen limitiert.

Mit der SFU 09 sollten auch Impulse für *strategische Überlegungen* gegeben werden. Die Mehrheit realisierte die gesamtpolitische Bedeutung eines Blackouts dieses Ausmasses. Ebenso erkannte die Mehrheit die Bedeutung einer ganzheitlichen Beratung des Bundesrates, eines zweckmässigen Handelns zugunsten der Betroffenen, eines der Situation entsprechenden Kommunikationsprozesses und des Erkennens von Wegen aus der Krise.

Der *Nutzen* für sich und die teilnehmenden Stäbe wurde von der Mehrheit der Übenden als gross bis sehr gross eingeschätzt. Besonders positiv erwähnt wurden die Zusammenarbeit und das Kennenlernen der Partner. Damit kontrastiert allerdings die Einschätzung eines Drittels der Antwortenden, die nur einen geringen Nutzen des Geübten für das Tagesgeschäft sehen.

### **4.3. Berichte der Beobachterinnen und Beobachter vor Ort**

In der SFU 09 wurden die neun übenden Krisenstäbe von je einem Beobacherteam, bestehend aus einem externen Experten aus dem Pool der KMA und einer Vertrauensperson des jeweiligen Departements begleitet und beobachtet.

Die Beobachtungen wurden quantitativ mit Hilfe eines Fragenkatalogs zu fünf Führungsaspekten erfasst und durch die qualitativen Eindrücke der Beobacherteams ergänzt. Die Erkenntnisse wurden am Ende des ersten Tages bzw. nach Übungsabbruch jeweils vor Ort mit den übenden Stäben besprochen und in drei Rapporten für die Übungsleitung aufbereitet. Im Anschluss an die SFU 09 verfassten die Beobacherteams je einen Kurzbericht. Für die Auswertung wurden alle Dokumente der Beobacherteams analysiert, zusammengefasst und mit den von den Übenden verwendeten Unterlagen oder erstellten Dokumenten verglichen.

Bei der Beurteilung der Arbeit der Stäbe und des Erreichten wurde berücksichtigt, dass zum Zeitpunkt der Vorbereitung und Durchführung der SFU 09 ein Teil der Departemente bereits durch mehrere ausserordentliche Ereignisse belastet waren: Libyen Krise, Banken- bzw. Steuerkrise und Schweinegrippe.

#### **4.3.1. Ergebnisse**

##### **Arbeitsorganisation**

In der SFU 09 kamen bestehende, ad-hoc- und zum Teil neu zusammengesetzte Krisenstäbe zum Einsatz. Funktionen, Aufgaben und Zusammensetzung der Stäbe waren und sind (richtigerweise) von den Bedürfnissen der Departemente und deren Chefs geprägt. Hinzu kam, dass auf Stufe Bund nach wie vor keine einheitlichen Standards für Führungsprozesse und Stabsorganisation bestehen, was einen Quervergleich zwischen den Stäben erschwert.

Es zeigte sich, dass dort wo man sich auf die Übung vorbereitet hatte und die Stabsdokumentation aktualisiert zur Verfügung stand, der Einstieg in die Übung besser gelang als anderswo. Auch im Vorfeld der SFU 09 ad hoc zusammengesetzte Krisenstäbe waren unter kundiger Leitung in der Lage, praktisch aus dem Stand die geforderten Leistungen zu erbringen.

Gearbeitet wurde meist am angestammten Arbeitsplatz oder in zu Führungsräumen umfunktionierten Sitzungszimmern, die technisch nicht für solche Verwendungen eingerichtet sind und daher unter Zeitverlust für die eigentliche Problemlösung zuerst hergerichtet werden mussten. Dies wurde denn auch durch die Übenden erkannt und zum Teil gar als ungenügend eingeschätzt.

Die Stabsarbeit wurde bei sieben der neun Krisenstäbe als gut bis sehr gut eingeschätzt. Die Arbeit zweier Stäbe war zum Teil mangelhaft, besonders in der Anfangsphase. Dies verbesserte sich aber im Verlauf der Übung, insbesondere nach Interventionen der Übungs- bzw. Departementsleitung.

In Besprechungen identifizierten Übende und Beobachter gemeinsam folgendes Verbesserungspotenzial für die Arbeitsorganisation: personelle Besetzung inklusive Stellvertreterregelung in den Stäben (für einen länger dauernden Einsatz); Stabsarbeit insbesondere in den Bereichen Problemerkennung und Lagebeurteilung; Journalführung (Rückverfolgbarkeit, Festhalten der Entscheide und Verantwortlichkeiten für deren Umsetzung, Haftungsfragen, Krisenauswertung).

## Massnahmen

Die Fitness der Stäbe bzw. die Routine der jeweiligen Verantwortlichen bestimmte ob, wie und welche Massnahmen ergriffen und umgesetzt wurden. Fachtechnisch zweckmässige und zeitgerechte Massnahmen wurden innerhalb der Departemente ausgearbeitet und teilweise ausgelöst, aber die Unterscheidung zwischen Sofortmassnahmen (sie sollen Handlungsfreiheit durch Zeitgewinn, aber keine Präjudizen schaffen) und weiteren Massnahmen (mit mittel- bis längerfristiger Wirkung) war nicht immer ersichtlich. Zudem wurde der zeitlichen Dringlichkeit und der Überwachung der Umsetzung der Massnahmen zu wenig Bedeutung beigemessen.

Das federführende Departement, die GSK und die Stäbe der Departemente konzentrierten sich am ersten Übungstag auf die rasche Verabschiedung der VEB durch den Bundesrat. Die dafür notwendigen verwaltungstechnischen Massnahmen wurden entsprechend dem abgekürzten Verfahren der Bundeskanzlei sach- und zeitgerecht eingeleitet. Gleichzeitig versuchten die Stäbe, sich einen Überblick über die Auswirkungen des Blackouts auf ihre Zuständigkeitsbereiche zu verschaffen.

Die Gesamtauswirkungen des Blackouts auf die Schweiz und die Rolle des Bundes wurden anfänglich nicht umfassend erkannt. Dies zeigte sich darin, dass die GSK erst am Morgen des zweiten Übungstages und auf Intervention der Übungsleitung versuchte, sich ein umfassendes Bild (Bund, Kantone, Dritte) zu machen. Aus Sicht der Beobachter fehlte ein umfassendes Lagebild nicht wegen unzureichender Informationen in den departementalen Krisenstäben. Der Grund wurde vielmehr darin gesehen, dass weder die Bundeskanzlei noch das federführende Departement einen Impuls zur Erstellung eines solchen Lagebildes für Bundesrat und GSK gab.

## Umsicht

Auf *departementaler* Ebene arbeiteten die Krisenstäbe umsichtig. Sie vernetzten sich mit anderen Bundestellen in nützlicher Frist und versuchten, teilweise bereits im Vorfeld der SFU 09, zu zusätzlichen Informationen zu gelangen. Während der Übung selbst stand der Kontaktstab als Informationsquelle zur Verfügung, wurde jedoch zu wenig genutzt. Auf *interdepartementaler* Ebene war die Umsicht weniger ausgeprägt. Obwohl in den departementalen Krisenstäben genug Informationen vorhanden waren, wurde es versäumt, diese zu einem departementsübergreifenden Lagebild zu vereinigen. Dies ist zwar anspruchsvoll, aber eine gemeinsame Auffassung der Lage ist die Basis für kohärente und zielführende Entscheide, für die Kommunikation und für die Zusammenarbeit im Inland und mit dem Ausland.

## Information

Die Übenden massen der Kommunikation und der Information die nötige Bedeutung zu. Der Vizekanzler übernahm von Beginn weg die Führung in der Koordination mit Hilfe der Konferenz der Informationsdelegierten (KID). Dies ermöglichte, rasch eine einheitliche Sprachregelung zu vereinbaren und trotz mangelnder Informationsbasis in Ansätzen zu informieren.

Mängel zeigten sich bei der Identifizierung der Zielgruppen, was sich in einer doch eher technokratischen Art und Weise der Kommunikation allgemein und den Interviews der Chefs im Besonderen zeigte. Dies dürfte u.a. eine Folge unvollständiger Vorstellungen über die Auswirkungen einer absehbaren Mangellage und eines Blackouts in der Stromversorgung für Wirtschaft und Gesellschaft sein.

### Besondere Beobachtungspunkte

Beobachterinnen und Beobachter stellten fest, dass die Übenden der Übung positiv gegenüberstanden, sich aktiv beteiligten und bereit waren, aus Fehlern zu lernen. Diese positive Haltung wurde dort verstärkt wahrgenommen, wo sich die Departementsleitung in der Übung engagierte.

In den Besprechungen wurde verschiedentlich die Frage aufgeworfen, wie eine Krisensituation parallel zum Tagesgeschäft am wirksamsten und effizientesten bewältigt werden kann. Beobachtungen aus der SFU 09 weisen darauf hin, dass dies dort der Fall ist, wo eine klare organisatorische Trennung mit zugewiesenen und eingespielten Verantwortlichkeiten gegeben ist (designiertes, verfügbares, fachkundiges und erfahrenes Krisenteam).

### 4.3.2. Zielerreichung

Ziel 1: Entscheidungsgrundlagen für den Bundesrat werden zeit- und lagegerecht vorbereitet

Das federführende Departement legte die VEB zeit- und sachgerecht vor. Die GSK wickelte das Differenzbereinigungsverfahren gemäss den Vorgaben der Bundeskanzlerin ebenfalls sach- und zeitgerecht ab. Es gelang der GSK jedoch während der SFU 09 nicht, ein departementsübergreifendes Lagebild zu erstellen und daraus kurz- und mittelfristige Handlungsoptionen für den Bundesrat zu entwickeln.

Der Ansatz, die Entscheidungsgrundlagen zur Bewältigung der Krise durch das federführende Departement ohne Unterstützung einer interdepartementale Arbeitsgruppe (IDAG) erarbeiten zu lassen, erwies sich im Nachhinein als unzureichend. Die Frage, mit welchem Organ interdepartementale Problemstellungen strategischen Ausmasses am wirkungsvollsten angegangen und bearbeitet werden können, ist von Fall zu Fall zu entscheiden.

Ziel 2: Die Information an die Öffentlichkeit erfolgt rechtzeitig, sachgerecht und widerspruchlos

Unter der Leitung des Bundesratssprechers wurde über die KID eine einheitliche und kohärente Information und Kommunikation ab Krisenbeginn angestrebt und auch weitgehend umgesetzt. Dies wurde von den übenden Krisenstäben mitgetragen. Interessant war die Lösung des EDA für die Information des Auslandes und des Aussennetzes: Diese Aufgabe wurde an die Botschaft in Washington übertragen (die nicht von einem Stromausfall betroffen war).

Ziel 3: Fachlich und politisch Zuständige und Betroffene sind einbezogen

Grundsätzlich wurden die fachlich und politisch Zuständigen und Betroffenen einbezogen, dies hätte aber mit der Einsetzung einer interdepartementalen Arbeitsgruppe wahrscheinlich noch verbessert werden können. Die Möglichkeit, Beteiligte und Betroffene über den Kontaktstab einzubeziehen und deren Anliegen aufzunehmen, wurde kaum genutzt.

Auffallend war, dass in der Verwaltung die neuen Gegebenheiten der schweizerischen Stromversorgung (Produzenten, Netzbetreiber, Händler und Verbraucher) nur zum Teil bekannt waren und die gesetzlichen und verwaltungstechnischen Grundlagen für die Krisenbewältigung nicht vollständig nachgeführt sind.

Ziel 4: Die Aufgaben der betroffenen Krisenstäbe gemäss Weisungen des Bundesrates werden geübt

Die Departemente setzten ihre Krisenstäbe ein. Diese arbeiteten gemäss Art. 9 und 10 der Weisungen des Bundesrates mit der Bundeskanzlei zusammen. Die Stäbe lösten die Aufgaben zeit- und sachgerecht. Das Schwergewicht der Arbeiten lag auf der Erarbeitung der VEB, dem Business Continuity Management der Verwaltung und Sofortmassnahmen zur Bewältigung der direkten Auswirkungen des Blackouts. Vorausschauende Überlegungen zur Bewältigung der sich abzeichnenden längerdauernden Strommangellage und deren Konsequenzen auf nationaler und internationaler Ebene kamen jedoch zu kurz.

Ziel 5: Die Stabsarbeit wird nach einer klar erkennbaren Systematik geführt

Die Krisenstäbe der Departemente, der Bundeskanzlei und des BWL arbeiteten gemäss den von ihnen definierten Prozessen (Weisungen, Stabsbehelfe, etc.). Bei der Gewandtheit und Sicherheit der Anwendung der Prozesse gab es erhebliche Unterschiede, was sich auf die Leistungsfähigkeit der Stäbe und die Qualität ihrer Produkte auswirkte. Dies zeigte sich u.a. darin, dass zwei Stäbe ihre volle Funktionsfähigkeit erst nach 18 Stunden erreichten. Inwiefern im interdepartementalen Bereich von systematischer Stabsarbeit gesprochen werden kann, ist schwierig zu beurteilen, da mit Ausnahme der GSK kein interdepartementales Organ zum Tragen kam.

#### **4.4. Auswertung aus Sicht des Kontaktstabes**

Der Kontaktstab bestand aus Expertinnen und Experten aus verschiedenen Bereichen: Elektrizität, Wirtschaft, Verkehr, Telekommunikation, Kantone, Medien und Politik. Sie stellten die „Aussenwelt“ dar, hatten Anfragen der Übenden zu beantworten oder bei fehlenden Reaktionen nachzufragen und auf Handlungsbedarf hinzuweisen.

Die Kommunikation und Interaktion zwischen den Übenden und dem Kontaktstab kam nicht wie erwartet zum Spielen. Insbesondere die Gruppen „Kantone“ und „Wirtschaft“ kritisierten, dass der Bund sie weder in die Problemanalyse noch in die Lösungsentwicklung noch in die Entscheidungsfindung einbezogen habe. Aus ihrer Sicht sind die Informations- und Kommunikationsziele der SFU 09 nicht erreicht worden. In der Übung einigten sich die Kantone und die Wirtschaft sogar auf eigene, vom Bund unabhängige, Informationsplattformen.

Vermisst wurde einmal mehr ein Single Point of Contact auf Stufe Bund, der sowohl den Kantonen wie auch der Wirtschaft als zentrale Anlaufstelle hätte dienen können.

Die Anfragen der Übenden an den Kontaktstab waren häufig sehr allgemein gehalten, er wurde häufig für allgemeine Auskünfte angegangen, ohne dass klare Adressaten und Gesprächspartner durch die Übenden bezeichnet worden wären.

#### **4.5. Debriefings mit den Departementen**

Nach der Übung wurden Debriefings mit allen Krisenstäben der Departemente und der Bundeskanzlei sowie des BWL und des Bundesamtes für Energie als den am stärksten betroffenen Ämtern durchgeführt. Diese Debriefings wurden überall nach derselben Struktur durchgeführt. Zur Diskussion standen sowohl die stabsinternen Abläufe als auch die Zusammenarbeit mit anderen Stellen der Bundesverwaltung. Die Gelegenheit wurde auch genutzt, um Rückmeldungen zur Übung selbst zu sammeln.

#### **4.5.1. Übungsanlage und Vorbereitungsphase**

War das Szenario realistisch?

Fühlten Sie sich genügend in die Problematik eingeführt?

Das Szenario wurde als sehr realistisch eingeschätzt. Der Effekt der Sensibilisierung für die Problematik wurde anerkannt, insbesondere von den meistbetroffenen Bundesämtern (BWL und BFE), von swissgrid und der Elektrizitätskommission.

Die Vorbereitungsseminare wurden im Allgemeinen als nützlich beurteilt. Einige fanden sie allerdings insofern problematisch, als man in einer wirklichen Krise nicht auf eine solche Vorbereitung aufbauen könnte. Es wurde auch gewünscht, dass Vorbereitungsseminare nicht über eine längere Zeit verteilt, sondern im Vorfeld der Übung stärker konzentriert würden. Mehrere Befragte bedauerten, dass die Methodik der Stabsarbeit in den Seminaren nicht behandelt wurde, wobei allerdings auch bemerkt wurde, dass dies wohl wirkungsvoller in konkreten Situationen vermittelt werden könne.

Einige Stäbe, die sich neu organisiert hatten, nahmen die SFU zum Anlass, ihre Abläufe und Verfahren zu testen. Das EDI, das in der SFU 05 zur Pandemie am meisten betroffen war, bestätigte, dass die SFU 2005 dazu beigetragen habe, die Probleme mit der realen Pandemie (H1N1) zu bewältigen.

#### **4.5.2. Entscheidungsgrundlagen für den Bundesrat**

Wurden neben der Inkraftsetzung der VEB andere strategische Massnahmen in der Generalsekretärenkonferenz aufgenommen bzw. dem Bundesrat unterbreitet?

Dem Bundesrat wurde ausser der Inkraftsetzung der VEB keine strategische Überlegung unterbreitet. Die Erkenntnis, dass der Bundesrat, wenn er zum Mittel einer staatlichen Intervention zur Rationierung des Stromverbrauchs greift, flankierende Massnahmen anordnen müsste, drang nicht durch. Die meisten Befragten waren der Ansicht, dass die Dauer der Übung zu kurz war, als dass noch strategische Überlegungen hätten angestellt werden können, und dass man sich in der kurzen Zeit auf die operativen Probleme des Blackouts konzentrieren musste. Ein einziger Stab bemerkte, dass die längerfristige Strommangellage das wichtigere Problem war.

Dieser Fokus widerspiegelt sich in der Enttäuschung vieler, dass sie in der Übung mit keinem weiteren Problem konfrontiert wurden: „Die Krise hat geschlafen, während wir die ganze Nacht wach waren.“ Zugleich wunderten sich Mitglieder des Kontaktstabs (Vertreter der Kantone, der Industrie, des Dienstleistungssektors, der Stromwirtschaft) darüber, dass sie von der Bundesverwaltung nicht zur Frage kontaktiert wurden, wie die Rationierungen umzusetzen und welche Begleitmassnahmen zu treffen wären, um die Folgen der Rationierung zu mindern.

#### **4.5.3. Information der Öffentlichkeit**

Wurden die Informationen aus Ihrem Departement mit jenen der anderen Departemente besprochen und koordiniert?

Die Krisenstäbe der meisten Departemente hatten keine Informationen für die Öffentlichkeit, die über den Bundesratssprecher hätten verbreitet werden müssen. Sie hielten zwar mit je einer Person die Verbindung zur Konferenz der Informationsdelegierten (KID) aufrecht, doch wurde diese Funktion nicht in Anspruch genommen und war damit nebensächlich. Ein Stabschef fühlte sich vom Informationsdienst unter Druck gesetzt: er erwarte, dass der Informationsdienst ihm helfe, und nicht dass er ihm unmögliche Fragen stelle.

Das BWL wies auf die Wichtigkeit der Information der Bevölkerung bei solchen restriktiven Massnahmen hin. Es hatte deshalb die Kommunikation im Voraus mit seinem Departement und mit der Bundeskanzlei abgesprochen.

Die meistbetroffenen Ämter waren der Ansicht, dass in Krisensituationen die Kommunikation zu den regionalen Stromverteilern und den Konsumenten von der Organisation für die Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen (OSTRAL, eine Organisation der Schweizer Stromwirtschaft) besorgt werden müsste, in Absprache mit swissgrid.

#### **4.5.4. Einbezug fachlicher und politischer Beteiligter**

Wurden fachliche und politische Organisationen einbezogen, um Probleme strategischer Bedeutung bei einer Inkraftsetzung der VEB zu identifizieren und zu lösen?

Der Kontaktstab (Vertreter fachlicher und politischer Organisationen) wurde entgegen seiner Erwartung nur zu einzelnen operativen Fragen beigezogen. Die Krisenstäbe erwarteten ihrerseits, dass sie von fachlichen und politischen Organisationen kontaktiert würden, in der Meinung, dass in Krisensituationen diese Organisationen auf die Bundesverwaltung zugehen würden und nicht umgekehrt.

Das BWL stützte sich auf seinen Milizstab ab. Es bedauerte die Initiative der Kantonsgruppe innerhalb des Kontaktstabs, eine Lösung unter sich zu finden, da Bern entschieden habe, ohne die Kantone zuvor zu konsultieren. In Zukunft sollte diese Konsultation der Vertreter der fachlichen und der politischen Organisationen in der Vorbereitungsphase vor der Übung stattfinden.

Das BFE bedauerte, dass seine Überlegungen zur Umsetzbarkeit der mit der Inkraftsetzung der VEB angeordneten Massnahmen im Nachgang zur Ämterkonsultation nicht aufgegriffen wurden.

#### **4.5.5. Aufgaben der betroffenen Krisenstäbe**

Wurde in Ihrem Krisenstab zwischen praktischen Problemen des Blackouts (Business Continuity Management) und strategischen Problemen der Strombewirtschaftung unterschieden? Wurden die Aufgaben entsprechend definiert?

In mehreren Krisenstäben wurde die Frage aufgeworfen, wie sich ein länger andauernder Stromausfall auf ihre Tätigkeit auswirken würde. Diese Frage wurde aber in der GSK nicht diskutiert; diese konzentrierte sich vielmehr auf die Inkraftsetzung der VEB und der dazugehörigen Ausführungsverordnungen. Wie bereits ausgeführt, wurden Überlegungen darüber, welche flankierenden Massnahmen zusammen mit der Inkraftsetzung der VEB ergriffen werden müssten, nicht angestellt.

Wie war die Zusammenarbeit mit der Bundeskanzlei (gemäss Weisungen vom 24. Oktober 2007)? Gibt es Verbesserungsvorschläge? Welches sind die Ansprüche Ihres Departementes an die Bundeskanzlei in einer ausserordentlichen Lage?

Nur das Volkswirtschaftsdepartement und sein BWL hatten engen Kontakt mit den Diensten der Bundeskanzlei (Sektion für Information und Kommunikation, Dienst für Bundesratsgeschäfte, Kompetenzzentrum amtliche Veröffentlichungen). Die Zusammenarbeit war gut. Die anderen Departemente hatten mit der Bundeskanzlei lediglich Kontakt im Rahmen der GSK, die von der Bundeskanzlerin geleitet wurde.

Welche Verbesserungsmassnahmen zur Bewältigung besonderer und ausserordentlicher Lagen in der Bundesverwaltung würden Sie vorschlagen?

Mehrere Befragte gaben zu erkennen, dass es ihrer Meinung nach keine gute Entscheidung war, die GSK als Koordinationsorgan zu verwenden. In einer Krise brau-

che es vielmehr ein eigenes Organ (Stab, interdepartementale Arbeitsgruppe, Task force), das in der Lage sei, strategisch zu denken, zu kommunizieren und zu koordinieren und nicht von Tagesgeschäften absorbiert wird. Der Leiter eines Stabs war der Ansicht, dass zwischen der Führung in normalen und in ausserordentlichen Lagen unterschieden werden müsse. Die Linienchefinnen und -chefs sollten nicht zugleich auch Krisenstäbe führen. In der Realität werde in einer Krise eine separate (Krisen-) Struktur parallel zur normalen Organisationsstruktur betrieben. Die Mobilisierung eines Krisenstabs dürfe nicht zu Folge haben, dass das ganze übrige System stillstehe. Vielmehr müssten die Chefinnen und Chefs für die normalen Situationen auch in einer Krise das normale Alltagsgeschäft weiterführen, und andere Personen sollten die Krisensituation bewältigen.

Es wurde aber auch die gegenteilige Meinung vertreten, wonach Führungsprozesse einfach sein und sich an bestehende Strukturen anlehnen müssten. Jede zusätzliche Struktur ausserhalb des Gewohnten werde in einer Krise kaum funktionieren.

„In Krisen Köpfe kennen“ – die in dieser Redewendung zum Ausdruck kommende Einsicht wurde wiederholt betont. In einer Krisensituation sei es für rasches und effizientes Handeln essenziell, dass man wisse, an wen man sich wenden muss.

Ein paar Krisenstäbe, die für sich beanspruchten, gut vorbereitet gewesen zu sein und die Übung gut bewältigt zu haben, kamen zur Einsicht, dass sie nicht über das nötige Personal und die nötigen Strukturen verfügten, um in der Krise über längere Zeit bestehen zu können.

#### **4.6. Lehren der direkt betroffenen Ämter**

Vier der fünf Übungsziele bezogen sich auf interne Prozesse der Bundesverwaltung. Die inhaltlichen Dimension und die Frage nach der Praktikabilität der Elektrizitätsbewirtschaftungsmassnahmen, die dem Bundesrat im Laufe der Übung beantragt worden sind, kann aber nicht ignoriert werden.

Im Falle einer realen Krise würden die VEB und die dazugehörigen Ausführungsverordnungen des EVD in Kraft gesetzt. Zur konkreten Umsetzung dieser Massnahmen ist vor allem die Auffassung der Organisationen der Elektrizitätswirtschaft relevant. Die Stellungnahmen von BWL und BFE tragen auch der Sichtweise von OSTRAL, swissgrid und der Elektrizitätskommission Rechnung. Das BFE ist für die mittel- und langfristige Sicherheit der Stromversorgung verantwortlich, das BWL für die Bewältigung einer kurzfristigen Versorgungskrise (Art. 9 Abs. 1 Stromversorgungsgesetz). Die Ansichten dieser beiden Ämter divergieren. Die beiden Ämter haben sich deshalb dafür entschieden, die Lehren, die sie aus der Übung ziehen, in zwei separaten Stellungnahmen darzustellen. Die Sichtweisen gehen auseinander, was die Rolle der OSTRAL im Falle einer Krise und was die Praktikabilität der Massnahmen zur Einschränkung des Stromverbrauchs betrifft.

Während der Endphase der Erarbeitung dieses Schlussberichtes haben sich BWL und BFE über die zu klärenden Punkte geeinigt und in einem Memorandum of Understanding festgehalten<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Siehe Anhang 6.

#### 4.6.1. Lehren aus dem Bundesamt für Energie<sup>6</sup>

Aus Sicht des BFE hat die Übung folgende Erkenntnisse gebracht:

Die Zusammenarbeit BFE-EICom-swissgrid-EDA funktioniert im Krisenfall einwandfrei. Die Kommunikation ist gut, die einzelnen Akteure waren sehr gut auf die Aufgabenstellungen vorbereitet. Dies ist auch das Resultat eines intensiven Austausches im Vorfeld der Übung.

Gleichzeitig stellt sich die Frage, welche Rolle künftig die OSTRAL einnehmen soll:

- Der Regulator hat auf der Basis des Stromversorgungsgesetzes die nötigen Kompetenzen, um im Vorfeld einer sich abzeichnenden Krise bzw. Versorgungslücke entsprechende Anträge an den Bundesrat zum Ausbau bzw. zur Stabilisierung der Produktions- und Netzinfrastruktur zu stellen.
- Im Ereignisfall ist swissgrid zuständig für den Netzwiederaufbau und für die Rückkehr zur Vollversorgung. Dabei üben EICom/BFE ihre Aufsichtsfunktionen aus.
- OSTRAL sollte künftig in der Krise die Kommunikation mit den regionalen Players und Verteilnetzen sicherstellen (in Absprache mit swissgrid und mit Einbezug der Kantone).

Die gesetzlichen Grundlagen (VEB, Verordnung) entsprechen nicht den neuesten Anforderungen. Anbei eine (nicht abschliessende) Auswahl an Beispielen, die diesen Eindruck untermauern:

- Die Stromversorgung funktioniert auf Grund eines komplexen Zusammenspiels von in- und ausländischen Akteuren. Die Abhängigkeit vom Ausland darf nicht unterschätzt werden. So ergänzen sich zum Beispiel der Import von Bandenergie aus dem Ausland und die Spitzenproduktion der Schweizer Wasserkraftwerke, um der dynamischen Nachfrage folgen zu können. Dies müsste bei einem allfälligen Exportstopp, wie es in der VEB vorgesehen ist, berücksichtigt werden.
- Wegen der engen internationalen Zusammenarbeit bei der Stromversorgung müssen Entscheidungen, die den grenzüberschreitenden Stromhandel betreffen, zwingend mit den zuständigen Departementen EDA und UVEK abgesprochen werden. Andernfalls könnten betroffene Massnahmen über die eigentliche Mangellage hinaus schwerwiegende Folgen für die Versorgungssicherheit der Schweiz haben. Die VEB sah in der Ämterkonsultationsfassung den Einbezug EDA/UVEK nicht vor, doch scheint dies im Bundesrat dann beschlossen worden zu sein. Trotzdem wurde diese Entscheidung in der darauf folgenden Konsultationsfassung der Vollzugsverordnung EVD nicht gebührend berücksichtigt.
- Bei den Vollzugsverordnungen zur VEB stellen sich zudem Fragen der Umsetzbarkeit. Beispielsweise ist nicht klar, wie die Abschaltspflicht der Verbraucherinnen und Verbraucher durchgesetzt werden soll (Verordnung über die Abschaltung elektrischer Netze). Sozialkontrolle und Polizeieinsatz ist keine optimale Umsetzungsstrategie und würde die Situation bei der inneren Sicherheit zusätzlich belasten (Problematik der Denunziation).
- Aktuelle Ereignisse, wie die vom BFE am 10. Oktober 2009 mit der Gruppe Grösser Stromkonsumenten (GGS) und der Interessengemeinschaft Energieintensive

---

<sup>6</sup> Das Originaldokument des BFE mit Anträgen liegt als Anhang 4 diesem Bericht bei.

Branchen (IGEB) abgeschlossene Vereinbarung zu freiwilligen Stromeinsparungen werden ausgeblendet. Allein mit dieser Massnahme reduziert sich die gesamte inländische Stromnachfrage schlagartig um 10%. Dieses Wissen ist in die entsprechende Verordnung nicht eingeflossen – auch nicht nachträglich im Rahmen der Ämterkonsultation (Verordnung über die Abschaltung elektrischer Netze).

- Die Verordnung über die Kontingentierung elektrischer Energie betrifft Endverbraucher in der Regelzone Schweiz mit einem Jahresverbrauch von mindestens 100'000 kWh. Diese Grenze ist tief angesetzt und würde im Verhältnis zum Potenzial bei grossen Stromverbrauchern, das mit der oben erwähnten Vereinbarung bereits erschlossen ist, nicht viel zusätzliches Einsparpotenzial bringen. Im Gegenteil: Damit wären die Umsetzung dieser Vereinbarung gefährdet und die betroffenen Firmen vor den Kopf gestossen.
- Die Verordnung über die Netzteilabschaltungen mit der zufallsgenerierten Abschaltung ganzer Quartiere sowie dem Ausnehmen bestimmter lebenswichtiger Infrastrukturen wie Polizei, Krisenstäbe, Spitäler etc. ist kaum umsetzbar. Die Physik funktioniert eben anders als die Politik, die Stromflüsse können nicht erkennen, ob sie nun zu einem lebenswichtigen Betrieb kommen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Wären die VEB und Verordnung mit bestehendem Inhalt in einem echten Krisenfall vom Bundesrat und dem EVD in Kraft gesetzt worden, hätte dies die Krisensituation nicht entschärft. Vor allem die Beziehungen mit der EU – insbesondere mit unseren Nachbarländern – wären zusätzlich belastet worden (Exportstopps), was die künftige Schweizer Stromversorgungssicherheit zusätzlich beeinträchtigt hätte. Wir erinnern daran, dass die vom Bundesrat verabschiedete Energiestrategie auf einem Vier-Säulen-Prinzip basiert, unter anderem eben auch auf einer aktiven Energieaussenpolitik. Zusätzlich hätten die Differenzen zwischen den Deklamationen und der physikalischen Realität der Stromflüsse zu grosser Unruhe in der Bevölkerung geführt.

#### **4.6.2. Lehren aus dem Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung<sup>7</sup>**

##### Vorbemerkung

Der im Szenario vorgesehene landesweite Stromausfall zu Beginn der Übung hat vielerorts fälschlicherweise zur Annahme verleitet, Thema sei die Bewältigung der Folgen des Blackouts. Strommangellage und Blackout wurden in der Folge häufig miteinander verwechselt. Die Bewältigung eines Blackouts ist ein rein technisches Problem, das die Elektrizitätswerke nach den Regeln der ENTSO-E selber lösen hat, während die Bewältigung einer Mangellage Sache des Bundes ist.

##### Breiter Teilnehmerkreis der WL-Organisation

Da der Übungsanlage keine strukturelle, sondern eine rein mengenmässige Krisenproblematik zugrundelag, stand von vornherein die WL in der Versorgungsverantwortung. Diese war für die Beurteilung der Versorgungslage vor allem durch die Abteilung Elektrizität ihres Milizbereichs Energie und durch die Leitungsorgane der Vollzugsorganisation OSTRAL des VSE vertreten. In dieser sind die zuständigen Organe aller schweizerischen Stromproduktions- und -verteilnetzgesellschaften sowie der neu geschaffenen nationalen Netzgesellschaft *swissgrid* integriert. Es hat sich dabei ein-

---

<sup>7</sup> Das Originaldokument des BWL mit Anträgen liegt als Anhang 5 diesem Bericht bei

mal mehr bestätigt, dass die Zusammenarbeit mit den auch im Normalfall zuständigen Versorgungsverantwortlichen der Wirtschaft äusserst fruchtbar ist, zumal die aktuellen Informationen und die Fachkenntnisse unverzüglich zur Verfügung standen und so für eine rasche Entscheidungsfindung des Bundesrates dienstbar gemacht werden konnten.

#### Stellung der *swissgrid* innerhalb der WL

Was die *swissgrid* betrifft, nimmt diese zwar auch in einem solchen Fall eine weitgehend vergleichbare Funktion wie in normalen Zeiten wahr, doch bedarf sie für Bewirtschaftungsmassnahmen (und nur für solche) gegenüber den Verteilnetzbetreibern und den Bilanzgruppen wie auch gegenüber ausländischen Netzbetreibern nicht nur zusätzlicher Kompetenzen, sondern sie muss auch gegenüber diesen Partnern hoheitlich handeln können. Da die Verteilnetzbetreiber- und übrigen Elektrizitätsgesellschaften dem Bewirtschaftungsregime des Landesversorgungsrechts unterliegen, muss die *swissgrid* im selben Handlungsrahmen nach denselben öffentlichrechtlichen und nicht nach privatrechtlichen Regeln gegenüber diesen Gesellschaften auftreten.

Schliesslich ist festzuhalten, dass die *swissgrid* lediglich auf der Höchstspannungsebene operiert, während sich der grösste Teil der Bewirtschaftungsmassnahmen wie Anwendungsverbote, Netzabschaltung oder Kontingentierung auf der Ebenen der Verteilnetzesellschaften abspielt. Mithin lässt sich eine Strombewirtschaftung niemals allein durch den nationalen Netzbetreiber durchführen, vielmehr bedarf es dafür sämtlicher Akteure aller Ebenen.

#### Hoher Erkenntniswert für Wirtschaft und Behörden

Das Übungsszenario hat auf eindrückliche Weise gezeigt, wohin allzu langes Zuwarten mit der Inkraftsetzung einer Bewirtschaftung im Falle einer sich abzeichnenden Strommangellage führt. Die Folgen sind grossflächige, häufig auch grenzüberschreitende Netzzusammenbrüche mit unabsehbaren Folgen für die Wirtschaft, die Sicherheit und letztlich für alle Einwohnerinnen und Einwohner des Landes.

Die Übung bot eine ausgezeichnete Gelegenheit, Verbrauchern aus allen Wirtschaftsbranchen und öffentlichen Verwaltungen die Bedeutung des Stroms und vor allem die weitgehende Abhängigkeit von dieser Schlüsselenergie ins Bewusstsein zu rufen. Die in der WL vertretenen Repräsentanten der verschiedenen Verbrauchergruppen konnten dadurch für die Folgen eines über längere Zeit reduzierten Stromangebots in ihren eigenen Betrieben sensibilisiert werden. Dieses Thema war bisher weitgehend unbekannt, da in der Vergangenheit die Energiebehörden des Bundes und die Stromwirtschaft aus politischen Gründen die Verbraucher über die Möglichkeit und Konsequenzen einer Strommangellage bewusst nicht informieren haben. Durch die SFU erhielten diese Verbrauchergruppen zum ersten Mal Einblick in die geplanten Bewirtschaftungsmassnahmen, was auf dieser Seite den dringenden Wunsch nach breiter Information über die vorgesehenen Massnahmen und die Beziehungen zu ihren Basiseignern auslöste. Auf der anderen Seite konnte das Verständnis der Strombranche für die Auswirkungen einer Mangellage geweckt werden. Um den Vorbereitungsstand der Strombewirtschaftungsmassnahmen zu erhöhen, hat die WL vorgesehen, in den nächsten Jahren vor allem Grossverbraucher und Eigentümer bzw. Betreiber versorgungskritischer und sicherheitsrelevanter Einrichtungen schrittweise zu informieren und mit ihnen konkrete Netzabschaltungs- und Kontingentierungsmassnahmen zu planen.

## Bemerkungen zu den Bewirtschaftungsmassnahmen und zu einzelnen Problemen

Die wirtschaftliche Landesversorgung bereitet sich seit Jahrzehnten zusammen mit Vertretern der Bundesverwaltung insbesondere des BFE und des BJ, einzelner wichtiger Grossverbraucher (z.B. der SBB) und mit der Strombranche Bewirtschaftungsmassnahmen für den Fall einer Mangellage vor. Diese Massnahmen wurden stets weiterentwickelt und jeweils den veränderten Gegebenheiten angepasst, so letztmals im Sommer 2009 in Zusammenarbeit mit der ElCom, dem BJ und der BK. Die *VEB und die technischen Vollzugsverordnungen des EVD*, welche in der Übung durch Bundesrat und EVD in Kraft gesetzt wurden, sind somit auf einem sehr aktuellen Stand.

Anträge auf eine zeitliche Beschränkung der VEB erwiesen sich als unnötige Versuche zur Selbstbeschränkung des Bundesrates, die in einer solchen Krisenlage nicht angezeigt ist. Bei einer Erholung des Stromangebots wäre die gesetzliche Voraussetzung einer schweren Mangellage für die VEB und damit die Grundlage für die Aufrechterhaltung des Bewirtschaftungssystems dahingefallen und der Bundesrat hätte die VEB von sich aus aufheben müssen. Aufgrund von Art. 52 Abs. 4 LVG (SR 531) ist er nach Inkraftsetzen von Bewirtschaftungsmassnahmen ohnehin verpflichtet, dem Parlament Bericht zu erstatten, so dass dieses von ihm die Aufhebung, Änderung oder Ergänzung der Massnahme fordern könnte. Insofern besteht eine gesetzliche Sicherung gegen ein grundloses Weiterführen von nicht mehr erforderlichen Bewirtschaftungsmassnahmen.

Soweit Befürchtungen artikuliert wurden, die Bewirtschaftungsmassnahmen würden nicht oder zu wenig *Rücksicht auf die europäische Stromversorgung* nehmen, ist darauf hinzuweisen, dass die Schweiz selbstverständlich daran interessiert ist, auch in einer Krise den Stromaustausch solange wie möglich aufrechtzuerhalten, um die eigene Netzstabilität und Versorgung gewährleisten zu können. Dieser Austausch muss jedoch nach dem Prinzip der *Reziprozität* eine ausgeglichene Bilanz aufweisen. Mit dem Stromausführverbot behält sich die Schweiz lediglich eine rasch verfügbare *Retorsionsmassnahme* vor, um einseitige Stromabflüsse und eine rasche Entleerung unserer Stauseen zu verhindern. Angesichts der Einbettung des schweizerischen Strommarkts in den europäischen Markt sowie angesichts der engen internationalen Vernetzung muss die Bewirtschaftung nicht nur mit den Akteuren des Inlands, sondern ebenso mit denjenigen des Auslands koordiniert werden, eine Aufgabe, die den dafür zuständigen Behörden und Elektrizitätsgesellschaften obliegt.

Die Netztopologie der Detailversorgung ist in aller Regel auf den Courant normal ausgerichtet. Mit den heutigen technischen und organisatorischen Mitteln wird deshalb in einer Bewirtschaftung eine *individuelle* Behandlung *einzelner Verbraucher* erheblich erschwert. In vielen Fällen lässt sich eine Priorisierung der Elektrizitätsversorgung explizit bezeichneter Verbraucher durch die Netzbetreiber nur in einem sehr begrenzten Ausmass erreichen. Zudem erschwert oder verunmöglicht eine grosse Zahl von Ausnahmen für priorisierte Verbraucher die Umsetzung einer Strombewirtschaftung enorm. Zur Sicherstellung der Führung auf allen Ebenen müssen deshalb Ausnahmen von der Bewirtschaftung auf folgende lebenswichtige Verbrauchergruppen beschränkt bleiben:

- Blaulichtorganisationen (Polizei, Feuerwehr, Sanität, etc.)
- Gesundheitswesen (Spitäler und Pflegeeinrichtungen),
- Informations- und Telekommunikation, Verkehr

Dem Bedürfnis industrieller und anderer Betriebe nach einer *unterbrochslosen Stromversorgung* ist hingegen mit dem Instrument der *Kontingentierung* zu begegnen.

Die Übung hat einmal mehr bestätigt, dass in einer Krise der *Information und Kommunikation* eine letztlich alles entscheidende Rolle zukommt. Die besten Bewirtschaftungsmassnahmen nützen nichts, wenn die Betroffenen darüber nicht oder nur ungenügend informiert sind. Die OSTRAL erhält deshalb den Auftrag, die Kunden ihrer Werke schon heute mit den Folgen und Massnahmen im Falle einer Mangellage vertraut zu machen.

#### **4.6.3. Auswertung aus Sicht der Nationalen Alarmzentrale**

Im Kontext der SFU 09 führte die Nationale Alarmzentrale im Bundesamt für Bevölkerungsschutz am 1. Juli 2009 zusammen mit 22 kantonalen Führungsorganen und mehreren Netzbetreibern die technische Vorübung SCHWEIZ DUNKEL II durch. Während der SFU 09 wurden die in dieser Vorübung erarbeiteten Lageelemente der kantonalen Lagedarstellung eingespielt. Alle zugriffsberechtigten Teilnehmer der SFU 09 hatten damit ein aktuelles Bild der bevölkerungsschutzrelevanten Lage. Dazu ergaben sich folgende Erkenntnisse:

- Der Lösungsansatz für den optimierten Prozess NetAlert bewährte sich grundsätzlich und entspricht den Bedürfnissen und Möglichkeiten der Lageverbundspartner.
- Die Produkte der Netzbetreiber und des BABS/NAZ zur bevölkerungsschutzrelevanten Lage sind für kantonale Führungsorgane und die von Netzstörungen oder -ausfällen betroffenen Stabsorganisationen der Netzbetreiber und Behörden nützlich und notwendig.
- Grossflächige Ereignisse wie Netzstörungen, Netzausfälle oder Erdbeben erfordern eine Koordination der Information ab Ereigniseintritt. Landesweit einheitliche und vorbereitete Erstinformationen und Verhaltensanweisungen sind notwendig.
- In der Bundesverwaltung sind die Fähigkeiten der einzelnen Bundesstellen und der externen Partner (Kantone, Netzbetreiber usw.) zur Bewältigung von Notfällen und Krisen zu wenig bekannt.
- Die elektronische Lagedarstellung und die auf dieser Plattform verfügbaren Informationen zur Lage wurden während der SFU 09 zu wenig berücksichtigt.
- Die Alarmierungskaskade der Bundesverwaltung basiert weitgehend auf technische Mittel, die bei Netzstörungen oder -ausfällen innert kurzer Zeit ausfallen.
- Der operative Dialog innerhalb der Bundesverwaltung wird insbesondere bei zeitkritischen (operativen) Massnahmen durch die Forderung verzögert, auch in Notfällen und Krisen in der Linie zu koordinieren oder zu führen.

Daraus resultieren folgende Konsequenzen und Handlungsbedarf:

- Der optimierte NetAlert-Prozess ist landesweit einzuführen und alle in der Schweiz national tätigen Energie-, Telekommunikations- und Verkehrsunternehmen sind darin zu integrieren.
- Die Koordination der Information bei rasch ablaufenden grossräumigen Ereignissen ist gemeinsam mit allen betroffenen Partnern festzulegen und vorzubereiten.
- Aufbau und Pflege von Netzwerken zur Bewältigung von Notfällen und Krisen aller Art muss bereits heute stattfinden. Es geht darum, in Krisen Köpfe zu kennen.
- Die zur Bewältigung von Katastrophen und Notlagen nötigen zeitkritischen Mass-

nahmen sind mit Handlungsrichtlinien und Aktionsplanungen zu konkretisieren.

- Die Ausfallsicherheit der Informations- und Kommunikationsmittel für den operativen Dialog ist zu verbessern und Ausweichmöglichkeiten sind vorzubereiten.
- Der operative Dialog zwischen den Bundesstellen muss organisatorisch und administrativ vereinfacht werden.

## 5. Haupteckkenntnisse

### 5.1. Operative Umsetzung einer Strombewirtschaftung

Im Nachgang zur SFU wurden die dem Bundesrat in der Übung unterbreiteten Massnahmen des BWL und des BFE nochmals einer Beurteilung unterzogen. Dabei traten unterschiedliche Auffassungen zutage. Die Differenzen bestehen im Wesentlichen in unterschiedlichen Beurteilungen der Rollen von OSTRAL (Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen) und swissgrid in einer Strommangellage und der Tauglichkeit der in der VEB (Verordnung der Elektrizitätsbewirtschaftung) und den EVD-Vollzugsverordnungen vorgesehenen Massnahmen. Die Bereinigung dieser Differenzen ist nicht Teil der Auswertung der SFU 09. Die Übungsleitung empfiehlt, dass sie durch die betroffenen Departemente unter Beizug der Strombranche bereinigt werden. Soweit BFE und BWL abweichende Anträge in diesem Bericht gestellt haben, sind auch diese Differenzen in der hier angeregten Bereinigung zu erledigen.

### 5.2. Interdepartementale Koordination

#### Business Continuity Management (BCM)

Überlegungen bzw. Massnahmen zur Sicherstellung der Kernaufgaben der Bundesverwaltung sind für mindestens zwei Arten von Ereignissen (Pandemie, Blackout) vorhanden. Die Erkenntnisse sollten auf das BCM für weitere wahrscheinliche Fälle ausgedehnt, interdepartemental koordiniert und vereinheitlicht werden.

#### Kommunikation

Die Koordination der Kommunikation erfolgte – wie auch im courant normal – durch den Vizekanzler über die KID. Für eine kohärente interdepartementale Kommunikation ist eine Kommunikations- und Informationsstrategie für krisenartige Vorfälle nützlich. Ihre Umsetzung muss mit organisatorischen, personellen und materiellen Massnahmen sichergestellt und geübt werden.

#### Interdepartementale Zusammenarbeit

Die interdepartementale Zusammenarbeit findet im courant normal statt. Es sind Voraussetzungen zu schaffen und zu trainieren, dass sie auch unter den erschwerten Bedingungen einer Krise funktioniert.

#### Generalsekretärenkonferenz als Krisenmanagementorgan?

In der SFU 09 wurde das Bundesratsgeschäft VEB routiniert abgewickelt. Das Krisenmanagement durch die GSK funktionierte hingegen nicht im gleichen Masse. Falls künftig die GSK anstelle von Interdepartementalen Arbeitsgruppen oder Task Forces das Krisenmanagement des Bundes übernehmen sollte, wären dafür die Voraussetzungen erst zu schaffen und dazu organisatorische, personelle und materielle Massnahmen einzuleiten.

#### Departementsübergreifendes Lagebild als Grundlage für kohärente Entscheide und kohärentes Vorgehen

Auf Ebene GSK fehlten strukturierte Prozesse, um die in den departementalen Krisenstäben vorhandenen Informationen und Kenntnisse zu einem departementsübergreifenden Lagebild zusammenzuführen. Das führte dazu, dass unter den Übenden Unsicherheit über die Lage, deren Verlauf und mögliche Entwicklungen entstand.

Ein gemeinsames Lagebild muss vorhanden sein. Mit den designierten Stellen (NDB, NAZ, Stab SiA) sollte geklärt werden, wie künftig die Lageaufbereitung und -darstellung sichergestellt werden kann. Die ELD als webbasierte Informationsplattform des Bundes sollte genutzt werden – auch im courant normal.

Vorstellungen, wie interdepartementale Krisen gemeistert werden sollen

Es gibt abgekürzte Verfahren, die rasche Entscheide des Bundesrates ermöglichen (Roter Ordner). Die Vorstellungen, wie diese mit dem Krisenmanagement des Bundes verknüpft werden können, sind noch zu wenig konkret. Ein umfassendes interdepartementales Krisenmanagement ist durch die Bundeskanzlei und die Departemente zu erarbeiten.

### **5.3. Methodologie SFU, Zukunft und Nutzen strategischer Führungsübungen**

In der SFU 09 bestand Verwirrung zwischen der strategischen und der operativen Ebene. Das Problem strategischer Natur war die Strombewirtschaftung und nicht der Blackout. Die Konsequenzen von Strombewirtschaftungsmassnahmen für Wirtschaft, Behörden und Gesellschaft sind einschneidend und erfordern flankierende Massnahmen, die mit allen Betroffenen abgestimmt werden müssen. Solche Überlegungen wurden in der GSK nicht angestellt.

Diese Diskrepanz zwischen strategischen Erfordernissen und operativen Überlegungen zeigte sich besonders bei den gegenseitigen Erwartungen zwischen Üben und Kontaktstab: Die Üben erwarteten mehr operative Herausforderungen aus dem Kontaktstab, und die Mitglieder des Kontaktstabes (Vertreter von Kantonen, Wirtschaft, Medien, Strombranche) erwarteten eine Kontaktaufnahme durch die Üben. Dies ist nicht zuletzt auf die für die SFU 09 angewandte Methodologie zurückzuführen. Weder die vorbereitenden Veranstaltungen noch die anderthalbtägige Stabsrahmenübung förderten das strategische Denken wie erwünscht. Dazu kommt, dass die Übung mit einem Blackout begann, der von den strategischen Problemen ablenkte. Schliesslich dauerte die Übung auch nur rund 24 Stunden; es ist möglich oder wahrscheinlich, dass der Kontakt mit Kantonen, Wirtschaft und anderen nach Erledigung der gesetzgeberischen Aufgaben aufgenommen oder intensiviert worden wäre.

Bevor dem Bundesrat Themen für eine nächste SFU vorgeschlagen werden, ist es sinnvoll, dass die KMA und die Krisenstäbe in den Departementen ein gemeinsames Verständnis über Sinn und Zweck einer SFU erarbeiten. Damit können Bedürfnisse, Erkenntnisse und Mitdenken bei den Üben von Anfang an optimiert werden. Grundsätzlich geht es darum, dass man sich über Zweck und Methodologie der nächsten SFU einigt. Erst dann sollte über die Thematik der Übung und die entsprechende Übungsanlage diskutiert werden.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Auswertungsbericht SFU 09,  
Mai 2010  
Anhang 1

**Bundesratsbeschluss vom 14. Dezember 2007:**

Grobkonzept Strategische Führungsübung 2009 (SFU 09)



## Auftrag SFU 09

Auswertungsbericht SFU 09,  
Mai 2010  
Anhang 2

### Name und Beschreibung

Die Strategische Führungsübung 2009 (SFU 09) umfasst die Organisation, die Durchführung und die Auswertung einer Führungsübung auf Bundesebene. Das Szenario der SFU 09 ist ein länger dauernder Stromausfall mit Auswirkungen auf Politik, Gesellschaft und Wirtschaft der Schweiz. Die SFU 09 wird im November 2009 durchgeführt.

### Bedürfnis / Berechtigung

Die SFU 09 prüft im Kontext einer Krisensituation die Zuständigkeiten innerhalb der Führungsorganisation des Bundes, die interdepartementale Zusammenarbeit, die Schnittstellen zwischen Bund und Kantonen sowie die Aspekte der Information / Kommunikation. Die Grundlage der SFU 09 ist der Bundesratsbeschluss vom 3. Dezember 2007.

Die Ziele der Übung sind:

- Die Aufgaben der betroffenen Krisenstäbe gemäss Weisungen BR<sup>1</sup> werden geübt.
- Die Stabsarbeit wird nach einer klar erkennbaren Systematik geführt.
- Zeit- und lagegerechte Entscheidungsgrundlagen für den Bundesrat werden vorbereitet.
- Fachlich und politisch Beteiligte und Betroffene sind einbezogen.
- Die Information an die Öffentlichkeit geschieht rechtzeitig, sachgerecht und widerspruchlos.

### Ziele des Projektes

- Das Szenario der Übung muss realistisch, spannend und problematisch sein, so dass die Übenden ihre Instrumente und Mittel im Rahmen der Problemlösung und Entscheidvorbereitung einsetzen können.
- Die Übung muss relevante und nützliche Lehren aufzeigen, die zur Verbesserung der Entscheidungs-, Führungs- und Informationstätigkeiten des Bundes in Krisensituation führen.
- Die Übung zeigt den Handlungsbedarf in der interdepartementalen Zusammenarbeit sowie in der Zusammenarbeit mit Schlüsselpartnern in den Kantonen, in der Wirtschaft, in den Medien und im Ausland auf.

### Involvierte

**Übende** sind die höchsten Entscheidungsinstanzen des Bundes und deren Stabsorganisationen, die in der Übung aktiv an den Entscheidungs- und Führungsprozessen beteiligt sind. Die Projektleitung und die Departemente legen gemeinsam fest, welche Organisationseinheiten und Dienststellen an der Führungsübung teilnehmen werden.

**Betroffen** sind all diejenigen, die von den Lehren und Massnahmen angesprochen, sowie all jene, die in der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Übung beteiligt sind.

**Interessierte** sind nebst Öffentlichkeit und Medien wirtschaftliche, wissenschaftliche, internationale und anderweitige Organisationen im In- und Ausland.

<sup>1</sup> Weisungen BR über die organisatorischen Massnahmen in der Bundesverwaltung zur Bewältigung besonderer und ausserordentlicher Lagen vom 24. Okt. 2007.

## Projektorganisation

Die Projektoberleitung besteht aus Bundeskanzlerin Corina Casanova, dem Vorsitzenden des Sicherheitsausschusses (SiA), Bundesrates Samuel Schmid und einem Regierungsrat als Vertreter der Kantone. Die Projektoberleitung ist Auftraggeberin des Projektes.

Das Projektteam besteht aus einem Leiter (Dr. Nicolas Mueller, Chef KMA) und aus Teilprojektleitern, die die Projektarbeiten in den verschiedenen Teilbereichen wahrnehmen und die Kontinuität während den Projektphasen gewährleisten. Das Projektteam kann nach Bedarf und in Absprache mit den Betroffenen erweitert werden. Darunter zu verstehen sind besonders Fachspezialisten, die die Konsistenz des Szenarios prüfen.

Der Beirat setzt sich aus Einzelpersonen und Gremien zusammen, die zur Akzeptanz des Projektes innerhalb der Bundesverwaltung beitragen.

## Projektlauf

1. Phase „Konzept“ bis Ende 2008
2. Phase „Vorbereitung“ bis am 11. November 2009
3. Phase „Übung“ am 12.-13. November 2009
4. Phase „Auswertung“ bis Ende 1. Semester 2010

## Kosten

Die Kosten werden durch das ordentliche Budget der KMA gedeckt.

## Vorgaben

- Die Übung dauert anderthalb Tage.
- Die Übung wird in Zusammenarbeit mit dem Stab SiA organisiert.
- Die Zusammensetzung der Übungsleitung ist Bestandteil der Projektarbeiten.
- Die Einbindung von zwei bis drei Kantonen ist anzustreben.
- Die Einbindung der Legislative ist anzustreben.
- Die Einbindung von relevanten Wirtschaftsbranchen ist anzustreben.
- Die Vorsorgeplanung Stromausfall des Stabes SiA ist Basis für die SFU 09.
- Zwei bis drei vorbereitende Veranstaltungen werden im Vorfeld der Übung durchgeführt.
- Die externe Kommunikation über das Projekt SFU09 erfolgt unter der Federführung der Bundeskanzlei.

## Entscheidungsverfahren

Entscheide über Meilensteine und Anträge zur Anpassung dieses Projektauftrages sind der Projektoberleitung nach vorgängiger Konsultation der GSK vorzulegen.

Für die Projektoberleitung:

  
Bundesrat S. Schmid

  
Bundeskanzlerin C. Casanova

Für das Projektteam:

  
Dr. N. G. Mueller

Ort, Datum: Gen, 17.09.08



Dok Nr	02.01
Datum	04.11.09

Auswertungsbericht SFU 09,  
Mai 2010  
**Anhang 3**

ÜBUNGSINTERN

## SFU 09: Grundszenario Stromausfall

### 1 Allgemeine Lage

#### 1.1 Allgemeine Lage Welt

*Politik, Wirtschaft, Bevölkerung: entspricht der aktuellen Lage Sommer 2009.*

#### 1.2 Allgemeine Lage Europa

*Die weltpolitische Lage auf europäischer Stufe entspricht der aktuellen Lage Sommer 2009.*

Die Übertragungsnetze sind europaweit zu einem Netzverbund, der Union for the Coordination of Transmission of Electricity (UCTE, <http://www.ucte.org>), zusammengeschlossen. Damit können Störungen in einem nationalen Netz Auswirkungen auf den Netzbetrieb in anderen Staaten haben. Im Zuge der Liberalisierung des europäischen Strommarktes wurden die Energieunternehmen verpflichtet, Stromproduktion und -verteilung an die neuen gesetzlichen Grundlagen<sup>1</sup> anzupassen. Eine Folge dieser neuen Vorschriften ist, dass die Zusammenarbeit zwischen den Stromproduzenten, Übertragungsnetzbetreibern und den Verteilnetzbetreibern erschwert ist.

Synergieeffekte können nur teilweise ausgenutzt werden, was sich mitunter negativ auf das Gleichgewicht zwischen Produktion und Verbrauch sowie die Netzstabilität in verschiedenen Regionen auswirkt. Die Regulatoren in den europäischen Ländern haben unterschiedliche Vollmachten bzw. Möglichkeiten, um Einfluss auf den Markt auszuüben. Die Kapazitäten der Höchstspannungsverbindungen zwischen einer Reihe von Staaten sind ungenügend. Das führt dazu, dass letztlich immer noch weitgehend nationale Strommärkte existieren. Der von der EU geforderte Stromaustausch kann nicht in geplantem Umfang erfolgen. Auch sind die nationalen Regierungen darauf bedacht, ihre eigene Energiestrategie zu verfolgen. Verschiedene Staaten haben ihre Energieversorger dazu verpflichtet, tiefe Strompreise bei den Endverbrauchern zu verlangen. Dies hat zur Folge, dass die Betreiber die dringend nötigen Investitionen in die Netze zurückstellen. Zusätzlich führt auch politischer Widerstand beim Netzausbau zu zusätzlichen Verzögerungen bei den Bewilligungsverfahren. Investitionen werden – wo dies die Rahmenbedingungen erlauben – in den Ausbau des Kraftwerkparcs getätigt. Die Netzauslastungen nehmen aufgrund der Zunahme der Stromerzeugung, des Handels und Verbrauchs laufend und in kritischem Ausmass zu. Die europäische Netzinfrastruktur ist daher zunehmend anfällig auf Störungen. Potenzielle Investoren sind verunsi-

---

<sup>1</sup>Richtlinie 2003/54/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2003 über gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 96/92/EG – **Elektrizitätsbinnenmarktrichtlinie** (ABI L 176 vom 15. Juli 2003, S 37 – 56; ABI L 236 vom 7. Juli 2004, S 10 – 11)

<http://eurLex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:176:0037:0055:DE:PDF>  
Verordnung (EG) Nr. 1228/2003 des europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2003 über die Netzzugangsbedingungen für den grenzüberschreitenden Stromhandel -- **Verordnung über grenzüberschreitenden Stromhandel** (ABI L 176 vom 15. Juli 2003, S 1 – 10 idF, ABI L 233 vom 2. Juli 2004, S 3 – 4)

[http://eurLex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0531:FIN:DE\\_PDF](http://eurLex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0531:FIN:DE_PDF)

chert: Sie warten darauf, dass die EU-Kommission die Eigentumsfrage in Sachen Netzinfrastruktur definitiv beantwortet.

Vor diesem Hintergrund hat die EU-Kommission bereits seit längerem eindringlich vor Versorgungsengpässen und flächendeckenden Blackouts gewarnt. Die EU-Kommission hat seither ihre Mitgliedstaaten regelmässig, aber weitgehend erfolglos dazu aufgerufen, geplante Netzausbaumassnahmen rasch umzusetzen.

### 1.3 Allgemeine Lage Schweiz

*Weltpolitische resp. Europa-Lage auf Stufe Schweiz entspricht der aktuellen Lage Sommer 2009.*

Der grenzüberschreitende Stromhandel hat für die Schweiz eine bedeutende Rolle. Die Schweiz weist in den Winterhalbjahren immer öfter einen Importüberschuss aus. Sie ist deshalb auf eine stabile Stromproduktion sowohl in der EU als auch im Inland angewiesen.

Der Schweizer Übertragungsnetzbetreiber (swissgrid) ist im UCTE-Verbund integriert und hat dessen technisches Regelwerk umgesetzt. Der Bundesrat strebt ein bilaterales Abkommen mit der EU im Strombereich an. Die Verhandlungen wurden 2007 aufgenommen. Ziel der Schweizer Delegation – mit Vertretern des BFE, EDA, Seco und der Kantone – ist es, durch Klärung von Zuständigkeiten eine zusätzliche Basis für einen gut funktionierenden, grenzüberschreitenden Strommarkt zu schaffen und Sicherheitsstandards bei der Netzinfrastruktur zu harmonisieren. Ein zügiger Abschluss der Verhandlungen ist jedoch nicht in Sicht. Immer wieder werden die Verhandlungen durch die Verknüpfung des Stromdossiers mit weiteren Dossiers in die Länge gezogen.

Die Elektrizitätskommission EICom (Regulator, <http://www.elcom.admin.ch>) hat bereits im Frühjahr 2009 auf die Gefahren einer bezüglich Kapazitäten unterdotierten europäischen Netzinfrastruktur hingewiesen. Basierend auf dem Stromversorgungsgesetz hat der Regulator dem Bundesrat daraufhin vorgeschlagen, die Infrastruktur auszubauen. Als flankierende Massnahme hat das BFE – gemäss dem Konzept der Energieaussenpolitik – die energiepolitische Zusammenarbeit mit ausgewählten Drittländern ausserhalb von Europa bereits forciert. Damit soll die Abhängigkeit der Energieversorgung von der EU reduziert werden.

## 2 Besondere Lage Europa ab Sommer 2009

### 2.1 Besondere Lage Europa Sommer 2009

Im Verlauf des sehr heissen und trockenen Sommers 2009 kommt es zu Verstimmungen im europäisch-russischen Verhältnis. Dies liegt an den immer stärker divergierenden politischen und zunehmend auch wirtschaftlichen Interessen von Russland und der EU. Neben der permanenten Ermutigung der Ukraine und Georgiens durch EU-Mitgliedsstaaten sich der NATO bzw. der Union rascher anzunähern, gibt es auch Differenzen in der Politik gegenüber dem Balkan, dem nahen Osten und Afrika. Die wirtschaftlichen Gegensätze manifestieren sich im Streit um die territorialen Besitzansprüche in der Arktis und in der Forcierung des NABUCCO-Projekts durch die EU. Ab August reduzieren sich die Lieferungen von russischem Gas und Öl. Nach offiziellen Angaben aus Moskau sind zentrale Verteilstellen des Pipeline-Netzes beschädigt. Es gibt aber keine Angaben darüber, wie lange die Probleme andauern werden. Die Ausfälle können durch Gas aus den norwegischen und britischen Vorkommen kompensiert werden, allerdings erhöhen sich die Preise für Gas innert kürzester Zeit massiv gegenüber dem Frühjahr. Dies trifft insbesondere die vom Gas abhängige italienische und in etwas geringerem Umfang auch die spanische Stromproduktion. Aus innenpolitischen Gründen können die Stromproduzenten der beiden Länder die Preisaufschläge nicht vollumfänglich an die Verbraucher weitergeben. Man versucht daher, inländischen Strom aus Gas so weit als möglich durch importierten, günstigeren Strom aus Frankreich und weiteren EU-Ländern zu substituieren. Diese Strategie führt zu einer kritischen Situation für die europä-

sche Stromwirtschaft: Die zusätzliche Nachfrage aus Italien kann nur teilweise befriedigt werden. Im Hitzesommer 2009 erreicht der europäische Stromverbrauch Rekordwerte (Klimageräte); thermische Kraftwerke, die auf Flusswasserkühlung angewiesen sind, können wegen der hohen Wassertemperaturen nur eingeschränkt produzieren. Kurzfristig kommt es somit zu lokal und zeitlich begrenzten Stromausfällen im südlichen Teil Europas,

## 2.2 Besondere Lage Europa ab Oktober 2009

Die Hoffnungen der Stromversorger auf herbstliches Wetter mit Niederschlägen erfüllen sich nicht. Die Temperaturen übertreffen sogar die Werte von 2003 und die Niederschläge bleiben aus.

Die Kraftwerke, die auf Flusswasserkühlung angewiesen sind, können die Produktion nicht voll ausfahren, da nach wie vor die meisten der betroffenen Gewässer überdurchschnittlich hohe Wassertemperaturen und tiefe Pegelstände aufweisen. Damit die Produktion weiter hochgefahren werden könnte, gibt es Überlegungen, die diesbezüglich gültigen Vorschriften zwischenzeitlich auszusetzen. Dagegen opponieren in zahlreichen EU-Staaten Umweltschutzorganisationen und die Grünen Parteien.

Die Lage wird erschwert durch zusätzliche Stromnachfrage aus Italien wegen gravierender Probleme im Gasnetz. Die Regierung in Rom ersucht die EU und ihre Mitgliedstaaten um zeitweilige Ausnahmen von umweltschutzrelevanten EU-Regelungen, Subventionierung der italienischen Stromwirtschaft und Lieferung von Strom.

Auch in osteuropäischen Kraftwerken kommt es zu Produktionsausfällen. Dies ist auf den veralteten Kraftwerkpark und die aufgeschobenen bzw. noch laufenden Revisionen zurückzuführen.

Gesamthaft ist die Situation der europäischen Stromversorgung Ende Oktober ernst. Die Stromproduzenten können nicht mehr ausschliessen, dass es in den Wintermonaten zu Nachfrageüberhängen kommen könnte, und partielle Stromausfälle möglich sind. Erste Appelle, Strom freiwillig einzusparen, erfolgen von den EU-Regierungen.

Anfang November verschlechtert sich die Lage der europäischen Stromversorgung dramatisch. Am 3. November führt ein Orkan in Nordfrankreich, den Benelux-Staaten und im nördlichen Deutschland zu schweren Schäden an der Netzinfrastruktur. Es existiert nun die Situation, dass Produktionsanlagen intakt sind, der Strom aber nicht ins Netz eingespiesen werden kann. Eine gesamteuropäische Mangellage entsteht. Es kommt zu regionalen Stromausfällen nach dem Orkan. Der Wiederaufbau der Netze erfolgt nicht reibungslos. Nach den Schäden an der Infrastruktur erweist sich der Betrieb der Netze als instabil. Die von den Stürmen betroffenen Netzbetreiber gehen in einer ersten Prognose davon aus, dass bis Ende November eine provisorische Instandstellung der Netzinfrastruktur möglich sei. Sie betonen aber, dass die provisorisch Instand gestellten Netzteile weiteren ausserordentlichen Belastungen kaum stand halten könnten.

An einem kurzfristig anberaumten EU-Krisengipfel am 6.11.09 in Stockholm ist die Energiekrise Gesprächsthema Nummer 1. Das Gipfeltreffen führt zu konkreten Resultaten: Die EU-Staaten kommen überein, nicht genutzte Kohlekraftwerke zu reaktivieren. Die Inbetriebnahme dieser Kraftwerke wird jedoch einige Monate dauern. Die europäischen Staatschefs finden aber auch Zeit, das Verhältnis zu Russland zu diskutieren. Aufgrund der absehbaren wachsenden Abhängigkeit von russischem Erdgas will man in Zukunft mit einer Stimme gegenüber Russland auftreten.

### 3 Besondere Lage Schweiz ab Sommer 2009

#### 3.1 Besondere Lage Schweiz Sommer 2009

Nach einem schneearmen Winter, einem trockenen Frühling und Sommer zeichnet sich im September ab, dass die Schweizer Stromproduktion für den Winter weit unter dem langjährigen Mittel ausfallen wird. Verantwortlich für diese Situation ist die lange anhaltende Trockenheit und Wärme, welche zu viel zu tiefem Speicherfüllungsgrad der Stauseen sowie zu ungewöhnlich tiefer Wasserführung der Flüsse geführt haben. Wegen dieser kritischen Inlandlage in Verbindung mit der Lage in Europa haben das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL, <http://www.bwl.admin.ch>) und die OSTRAL (<http://www.vse.ch/de.html>) begonnen, die bestehenden Massnahmenpakete zur Bewältigung einer möglichen Mangelage zu überprüfen und anzupassen. Dabei wird in einem Szenario die Bewirtschaftung des Stromverbrauchs angedacht. Diese internen Diskussionen - insbesondere die Elektrizitätsbewirtschaftung - dringen an die Öffentlichkeit und lösen eine breit geführte Stromdebatte aus.

Die Boulevard-Presse greift dieses Thema auf und identifiziert entweder Bundesrat Leuenberger ("Leuenberger und sein Stromdebakel") oder die EU ("Wie die EU einmal mehr versagt!") als Sündenböcke. Auch die seriösen Medien sind nicht völlig frei von einer gewissen Polemik in ihrer Berichterstattung. Der Schweizerische KMU-Verband (SKV <http://www.kmuverband.ch>) befürchtet eine Benachteiligung gegenüber den Strom-Grossbezüglern (Gruppe Grosser Stromkonsumenten, <http://www.stromkunden.ch>). Er weist auf die Bedeutung der KMU für die schweizerische Wirtschaft hin. Ferner betont der SKV, dass die KMU überproportional unter einer Bewirtschaftung leiden würden und fordert deshalb flankierende Massnahmen des Bundes, die das Überleben der KMU sicherstellen. Der Wirtschaftsverband "economiesuisse" sieht die Ursachen in einer verfehlten Energiepolitik der letzten Jahre. Der Verband betont, dass er seit Jahren konkrete Massnahmen vorgeschlagen habe, wie die Flexibilisierung der Rahmenbedingungen für Gas-Kombi-Kraftwerke und den Ausbau der Wasserkraft erreicht werden kann. Der Verband ist der Ansicht, dass die Wirtschaft nicht die Zeche für die Versäumnisse der Politik zu begleichen habe. Die UNIA vertritt die Position, dass bei allfälligen Umsatzeinbussen der Unternehmen die Arbeitnehmer nicht die Kosten tragen dürfen. Eine allfällige Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung müsste Lohnfortzahlung und einen Kündigungsschutz sicherstellen. Umweltverbände fordern eine radikale Neuausrichtung der Energiepolitik. Die Schweiz solle die Vorreiterrolle in Europa bei der Forschung und Nutzung erneuerbarer Energien übernehmen. Selbst dem rechten politischen Spektrum zugeordnete Gruppierungen schalten sich in die Diskussion ein und orten die Ursache des Problems in der verfehlten Annäherung an die EU, welche die Unabhängigkeit und den Wohlstand der Schweiz bedroht. Unstimmigkeiten gibt es auch bereits zwischen den Kantonen. Die wirtschaftsschwachen Kantone befürchten eine Benachteiligung im Falle eines Stromregimes und damit eine weitere wirtschaftliche Schwächung gegenüber den wirtschaftsstarken Kantonen. Diese wiederum argumentieren, dass sie überdurchschnittlich von Stromabschaltungen betroffen würden und damit ihre Wirtschaft insgesamt überproportional getroffen würde. Damit wäre der Schaden für alle grösser als der Nutzen, der aus der interkantonalen Gleichbehandlung entstehen würde.

Während der Herbstsession (7. - 23.9.09) des Parlaments kommt es zu einer einfachen Anfrage zur Stromversorgung. Dabei wird der Bundesrat aufgefordert, Auskunft über die Lage der Stromversorgung in der Schweiz zu geben.

#### 3.2 Besondere Lage Schweiz Anfang November 2009

Die Lieferengpässe beim russischen Gas haben Auswirkungen auf die Schweiz. Die deutsche E.ON Ruhrgas kommt zwar ihren vertraglichen Gas-Lieferungen in die Schweiz nach, aber zu deutlich höheren Preisen als noch im Frühjahr. Erdgas deckt zwar nur zu 12 % den schweizerischen Energiebedarf, aber jede dritte Wohnung in den mit Erdgas erschlossenen Gebieten wird mit diesem Energieträger beheizt. Die Immobilienbesitzer und damit die Mieter

müssen mit massiv höheren Heizkosten in diesem Winter rechnen. Dadurch findet die im September ausgelöste Stromdebatte ihre Fortsetzung in einer allgemeinen Energiedebatte.

Die Sturmschäden an den Netzinfrastrukturen im nördlichen Europa wirken sich auch auf die Stromversorgung der Schweiz aus. Unmittelbar nach dem Sturm vom 3.11.09 schöpft Frankreich die vertraglichen Möglichkeiten voll aus (Reduktion der Stromlieferungen während 400 Stunden), um den Eigenbedarf zu decken. Frankreich behält sich zudem vor, die Force-Majeure-Klausel anzuwenden und die Stromlieferungen in die Schweiz bei einer fortgesetzten französischen Inland-Mangellage einzustellen. Dies führt dazu, dass die ohnehin für die Jahreszeit viel zu tiefen Pegelstände der Stauseen weiter abgesenkt werden müssen, um wenigstens einen Teil der ausbleibenden Stromlieferungen zu ersetzen.

Bereits nach dem Orkan vom 3.11.09 sieht sich die Schweiz wie das übrige Europa lokal und zeitlich begrenzt mit Stromausfällen konfrontiert, die auf eine zeitweilige Strom-Mangellage zurückzuführen sind.

Die verfügbare Produktion von Laufkraftwerken liegt aktuell deutlich unter dem zehnjährigen Mittelwert. Wie sich bereits im Spätsommer abgezeichnet hat, beträgt der Speicherfüllgrad der Schweizer Stauseen nur rund 30 bis 40 Prozent. Des Weiteren stehen bei der Laufwasserproduktion lediglich 50 Prozent der Leistung zur Verfügung, weil die Flüsse nach wie vor sehr wenig Wasser führen. Die Kernkraftwerke produzieren im Moment mit voller Leistung (aus Netzsicherheitsgründen ist eine zeitweise Leistungseinschränkung möglich). Falls Frankreich seine Ankündigung wahr machen muss und die Stromlieferungen in die Schweiz Ende November auf unbestimmte Zeit einstellt, wird eine Elektrizitätsbewirtschaftung unvermeidlich.

Die Experten aus Industrie und Verwaltung gehen davon aus, dass sich die Schweiz spätestens ab Dezember im schlimmsten Fall mit einer länger dauernden Versorgungslücke von rund 30 - 35 % konfrontiert sieht.

Die Zuspitzung der Lage nach dem 3.11.09 hat das BVL veranlasst, die Ende Sommer überarbeiteten Massnahmenpakete zur Bewältigung einer möglichen Mangellage zu finalisieren. Dazu werden die bereits genutzten Kontakte des EDA und des BFE zur EU-Mission in Brüssel sowie den Schweizer Botschaften in den unmittelbaren Nachbarstaaten intensiviert, mit dem Ziel, die in der Schweiz zu treffenden Massnahmen mit jenen in Europa zu koordinieren.

Die Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung (VEB) wird als dringliches und vertrauliches Bundesratsgeschäft behandelt. Geplant ist, das Geschäft dem Bundesrat an seiner ordentlichen Sitzung vom Freitag, dem 27.11.09 zum Entscheid vorzulegen. Parallel zur VEB werden im EVD die zusätzlich notwendigen departementalen Ausführungsverordnungen erarbeitet, damit die Massnahmen nach einem allfälligen Bundesratsbeschluss (BRB) am 27.11.09 sofort umgesetzt werden können. Die für diesen Fall geplanten Verordnungen sehen eine Reduktion des Verbrauchs um rund einen Drittel vor.

### **3.3 Besondere Lage Schweiz am 19. November 2009**

Mitte Monat zeichnet sich erneut starke Tiefdrucktätigkeit über dem Atlantik ab, wodurch über Europa starke Windfelder vorausberechnet werden. Am Nachmittag des 18. November kommt es längs des Ärmelkanals und an der Nordsee im Bereich eines Sturmtiefs zu orkanartigen Böen von bis zu 180 km/h.

Stärker als erwartet, fegt der Orkan über Nordfrankreich, die Benelux-Staaten und Deutschland hinweg. Die bereits beschädigte und teilweise provisorisch Instand gestellte Netzinfrastruktur im nördlichen Europa wird noch schwerer getroffen als am 3.11.09. Die seit Anfang November vorgenommen Reparaturen werden innert Minuten wieder zunichte gemacht.

Die Wettermodelle zeigen eine spektakuläre Entwicklung eines Randtiefs (Roland), das am 19. November das mittlere Europa von West nach Ost überqueren soll. Viele Meteorologen vergleichen das Tief mit Lothar (1999). Für die Schweiz müssen beim Durchzug von „Roland“ Böen von 120-150 km/h im Flachland und gar 200 km/h auf den Bergen erwartet werden. Das Hauptereignis wird auf den Nachmittag erwartet. Der nationale Wetterdienst MeteoSchweiz warnt mit der Stufe ORANGE und weist auch in den Wetterberichten auf das bevorstehende Ereignis hin. Die elektronischen Medien geben „Roland“ bereits im Vorfeld viel Platz.

Am Morgen des 19. November zeigt sich, dass der Sturm eher schwächer ist als bisher angenommen.

In den Bulletins von 1200 Uhr wird das Ereignis entsprechend abklassiert, die Warnung scheint aber immer noch sehr berechtigt zu sein.

Kurz darauf fällt der Strom aus.



Auswertungsbericht SFU 09,  
Mai 2010  
**Anhang 4**

19.02.2010

## **SFU09 „Stromausfall“: Konsequenzen aus der Übung**

### **1. Wichtigste Erkenntnisse aus der Übung**

Aus Sicht des BFE hat die Übung folgende Erkenntnisse gebracht:

- Die Zusammenarbeit BFE/EICom/Swissgrid/EDA funktioniert im Krisenfall einwandfrei. Die Kommunikation ist gut, die einzelnen Akteure waren sehr gut auf die Aufgabenstellungen vorbereitet. Dies ist auch das Resultat eines intensiven Austausches im Vorfeld der Übung.
- Gleichzeitig stellt sich die Frage, welche Rolle künftig die OSTRAL einnehmen soll:
  - Der Regulator hat auf der Basis des StromVG die nötigen Kompetenzen, um im Vorfeld einer sich abzeichnenden Krise bzw. Versorgungslücke entsprechende Anträge an den BR zum Ausbau / Stabilisierung der Produktions- und Netzinfrastruktur zu stellen.
  - Im Ereignisfall ist Swissgrid zuständig für den Netzwiederaufbau und für die Rückkehr zur Vollversorgung. Dabei üben EICom/BFE ihre Aufsichtsfunktionen aus.
  - OSTRAL sollte künftig in der Krise die Kommunikation mit den regionalen Playern und Verteilnetzen sicherstellen (in Absprache mit Swissgrid und mit Einbezug der Kantone).
- Die gesetzlichen Grundlagen (VEB, Vo) entsprechen nicht den neuesten Anforderungen. Anbei eine Auswahl an (nicht abschliessenden) Beispielen, die diesen Eindruck untermauern:
  - Die Stromversorgung funktioniert auf Grund eines komplexen Zusammenspiels von in- und ausländischen Akteuren. Die Abhängigkeit vom Ausland darf nicht unterschätzt werden. So ergänzen sich zum Beispiel der Import von Bandenergie aus dem Ausland und die Spitzenproduktion der Schweizer Wasserkraftwerke, um der dynamischen Nachfrage folgen zu können. Dies müsste bei einem allfälligen Exportstopp, wie es in der VEB vorgesehen ist, berücksichtigt werden.
  - Auf Grund der engen internationalen Zusammenarbeit bei der Stromversorgung müssen Entscheidungen, die den grenzüberschreitenden Stromhandel betreffen, zwingend mit den zuständigen Departementen EDA und UVEK abgesprochen werden. Andernfalls könnten betroffene Massnahmen über die eigentliche Mangellage hinaus schwerwiegende Folgen für die Versorgungssicherheit der Schweiz nach sich ziehen. Die VEB sah in der Ämterkonsultationsfassung den Einbezug EDA/UVEK nicht vor, doch scheint dies im Bundesrat dann beschlossen worden zu sein. Trotzdem wurde diese Entscheidung in der darauf folgenden Konsultationsfassung der Vollzugsverordnung EVD nicht gebührend miteinbezogen.



- Bei den Vollzugsverordnungen zur VEB stellen sich zudem Fragen der Umsetzbarkeit. Beispielsweise ist nicht klar, wie die Abschaltspflicht der Verbraucherinnen und Verbraucher durchgesetzt werden soll (*Vo Abschaltung elektrischer Netze*). Sozialkontrolle und Polizeieinsatz ist keine optimale Umsetzungsstrategie und würde die Situation bei der inneren Sicherheit zusätzlich belasten (Problematik der Denunziation).
- Aktuelle Ereignisse, wie die vom BFE am 10. Oktober 2009 mit der Gruppe Grosse Stromkonsumenten GGS und der Interessensgemeinschaft Energieintensive Branchen IGEB abgeschlossene Vereinbarung zu freiwilligen Stromeinsparungen werden ausgeblendet. Allein mit dieser Massnahme reduziert sich die gesamte inländische Stromnachfrage schlagartig um 10%. Dieses Wissen ist in die entsprechende Vo nicht – auch nicht nachträglich im Rahmen der Ämterkonsultation – eingeflossen (*Vo über die Abschaltung elektrischer Netze*).
- Die *Vo über die Kontingentierung elektrischer Energie* betrifft Endverbraucher in der Regelzone Schweiz mit einem Jahresverbrauch von mindestens 100'000 kWh. Diese Grenze ist tief angesetzt und würde im Verhältnis zum Potenzial bei grossen Stromverbrauchern, das mit der oben erwähnten Vereinbarung bereist erschlossen ist, nicht viel zusätzliches Einsparpotenzial bringen. Im Gegenteil: Damit wäre die Umsetzung dieser Vereinbarung gefährdet und die betroffenen Firmen vor den Kopf gestossen.
- Die *Vo über die Netzteilabschaltungen* mit der zufallsgenerierten Abschaltung ganzer Quartiere sowie dem Ausnehmen bestimmter lebenswichtiger Infrastrukturen wie Polizei, Krisenstäbe, Spitäler etc. ist kaum umsetzbar. Die Physik funktioniert eben anders als die Politik, die Stromflüsse können nicht erkennen, ob sie nun zu einem lebenswichtigen Betrieb kommen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Wären die VEB und Vo mit bestehendem Inhalt in einem echten Krisenfall vom BR und dem EVD in Kraft gesetzt worden, hätte dies die Krisensituation nicht entschärft. Vor allem die Beziehungen mit der EU – insbesondere mit unseren Nachbarländern – wären zusätzlich belastet worden (Exportstops), was die künftige Schweizer Stromversorgungssicherheit zusätzlich beeinträchtigt hätte. Wir erinnern daran, dass die vom BR verabschiedete Energiestrategie auf einem Vier-Säulenprinzip basiert, unter anderem eben auch auf einer aktiven Energieaussenpolitik. Zusätzlich hätten die Differenzen zwischen den Deklamationen und der physikalischen Realität der Stromflüsse zu grosser Unruhe in der Bevölkerung geführt.



## 2. Anträge an den Bundesrat

Aufgrund unserer Ausführungen schlagen wir folgende Anträge vor:

### 1. Aktualisierung der VEB

Die VEB und die dazugehörigen Vo müssen umgehend überarbeitet bzw. aktualisiert und einer Ämterkonsultation unterzogen werden. Diese müssen im Krisenfall beschlussreif zur Verfügung stehen.

### 2. Überprüfen Aufgaben der Stakeholder und erarbeiten eines Krisenmanagementkonzeptes

Aufgrund der Neuordnung des Schweizer Strommarkts sind neue Keyplayer wie die ECom und Swissgrid ins Leben gerufen worden. In einem Bericht soll aufgezeigt werden:

- wie zur Krisenbewältigung die Aufgaben im Netzwerk BFE/ECom/Swissgrid/EDA/BWL/Ostrat Ziel führend organisiert und wahrgenommen werden müssen. Dies unter Berücksichtigung der bestehenden gesetzlichen Grundlagen. Die Analyse muss kritisch und losgelöst von bestehenden Strukturen erfolgen.
- wie die Kommunikation in Krisenzeiten organisiert, koordiniert und gebündelt werden muss.

Zudem erarbeitet das Netzwerk ein Krisenmanagementkonzept, in dem mehrere mögliche Krisenszenarien durchgespielt und entsprechende Massnahmen zur Krisenbewältigung vorgeschlagen werden.

### 3. Bilden eines nationalen Krisenmanagementzentrums

Es ist zu prüfen, ob ein nationales Krisenmanagementzentrum zu bilden ist, das wichtige Elemente permanent bereithält, die in jeder Krise benötigt werden, und damit die jeweils in den unterschiedlichen Krisen führenden Lead-GS/Ämter (z.B. bei Überschwemmungen, Ölkrise, Stromblackout, Pandemie) bei der Krisenbewältigung aktiv unterstützt.

19.2.2010/bfe



## SFU09: Lehren der direkt betroffenen Ämter

### Wichtigste Erkenntnisse aus der Übung

#### 1. Vorbemerkungen

Für die Beurteilung der Zweckmässigkeit der vorbereiteten und getroffenen Massnahmen auf dem Gebiete der Elektrizitätsbewirtschaftung ist es unerlässlich, zunächst noch einmal das eigentliche Übungsthema in Erinnerung zu rufen: Der im Szenario vorgesehene landesweite Stromausfall zu Beginn der Übung hat vielerorts fälschlicherweise zur Annahme verleitet, Thema sei die Bewältigung der Folgen des sogenannten Blackouts. Strommangellage und Blackout wurden in der Folge häufig miteinander verwechselt. Die Bewältigung eines Blackouts ist ein rein technisches Problem, das die Elektrizitätsbranche nach den Regeln der ENTSO-E sowie den Vorschriften des StromVG und der StromVV selber zu lösen hat. Entsprechend zielten oft nicht nur die Reaktionen während der Übung auf fast allen Stufen in eine falsche Richtung, sondern nachträglich ebenso verschiedene Übungskritiken. Thema der SFU 09 war ausschliesslich die gesetzgeberische Entscheidungsfindung und die mediale Behandlung durch die Bundesbehörden in einer *Strommangellage*. Die folgende Beurteilung bewegt sich deshalb ausschliesslich entlang dieser Thematik.

#### 2. Zuständigkeiten

Im Zusammenhang mit dem Erlass des StromVG hatte der Bundesrat seinerzeit in seiner Botschaft festgehalten, dass die Wirtschaftliche Landesversorgung (WL) für die Bewältigung von Versorgungskrisen mit einem kürzeren Zeithorizont zuständig sei, während die mittel- und langfristige Stromversorgungssicherung in die Zuständigkeit der Energiepolitik, d.h. in diejenige des BFE und der ECom, falle (BBI 2005 1676). Dieser politische Wille hat schliesslich seinen expliziten Ausdruck in Art. 9 Abs. 1 StromVG (SR 734.7) gefunden. Da der Übungsanlage keine strukturelle, sondern eine rein mengenmässige Krisenproblematik zugrundelag, war die Versorgungsverantwortung von vornherein bei der WL. Diese zog für die Beurteilung der Versorgungslage einerseits die Abteilung Elektrizität ihres Milizbereichs Energie und andererseits die Leitungsorgane der Vollzugsorganisation OSTRAL des VSE bei. Es hat sich dabei einmal mehr bestätigt, dass diese Zusammenarbeit mit den auch im Normalfall zuständigen Versorgungsverantwortlichen der Wirtschaft äusserst fruchtbar ist, zumal die aktuellen Informationen und die Fachkenntnisse unverzüglich zur Verfügung standen und so für eine rasche Entscheidungsfindung des Bundesrates dienstbar gemacht werden konnten. Insofern hat sich die Organisation der WL, die nicht als Regulator und Aufsichts-, sondern als Bewirtschaftungsbehörde auftritt, in die die betreffenden Wirtschaftszweige integriert sind, zweifellos bestens bewährt. Damit wird dem Subsidiaritätsgedanken insofern konsequent nachgelebt, als die Versorgungsverantwortung auch in einer Krise bei der Wirtschaft bleibt, diese jedoch vom Staat vorübergehend mit den dafür notwendigen Kompetenzen ausgerüstet wird.

#### 3. Stellung der *swissgrid* in einer Bewirtschaftung

Offenbar bestand und besteht immer noch häufig über Funktion und Status der mit dem StromVG neu geschaffenen *swissgrid* im Falle einer Bewirtschaftung insofern Unklarheit, als die Vorstellung verbreitet ist, Bewirtschaftungsmassnahmen könnten weitgehend über diesen ordentlichen Weg gesteuert werden. Dazu ist festzustellen, dass die *swissgrid* als Aktiengesellschaft in den Grenzen des StromVG nach den Regeln des Privatrechts die Verantwortung für den Betrieb des nationalen Übertragungsnetzes wahrnimmt (Art. 19 und 20 StromVG). Die ihr dafür übertragenen Kompetenzen, welche weitgehend auf komplexen pri-



vatrechtlichen Vertragswerken beruhen, wären in einer Versorgungskrise jedoch nicht ausreichend. Zwar würde *swissgrid* auch in einem solchen Fall eine weitgehend vergleichbare Funktion wie in normalen Zeiten wahrnehmen, doch bedarf sie gegenüber den Verteilnetzbetreibern und den Bilanzgruppen wie auch gegenüber ausländischen Netzbetreibern nicht nur zusätzlicher Kompetenzen, sondern sie muss auch qua öffentlichem Recht gegenüber diesen Partnern hoheitlich handeln können. Die Rechtsgrundlage hierfür ist nach dem Willen des Gesetzgebers das Landesversorgungsgesetz, weshalb die Eingliederung des nationalen Netzbetreibers im Falle einer Mangellage in die WL unzweifelhaft vorgegeben ist. Dafür sprechen zwei weitere Gründe: Während die Verteilnetzbetreiber- und die übrigen Elektrizitätsgesellschaften dem Bewirtschaftungsregime des Landesversorgungsrechts unterliegen, kann die *swissgrid* im selben Rahmen nicht nach ganz anderen, d.h. privatrechtlichen Regeln gegenüber diesen Gesellschaften auftreten, denn das Bewirtschaftungsregime ist ein in sich geschlossenes System des öffentlichen Rechts. Zudem sprechen allgemeine Führungsprinzipien klar gegen Doppelunterstellungen. Das gilt erst recht in einer Krise.

Schliesslich ist festzuhalten, dass die *swissgrid* lediglich auf der Höchstspannungsebene operiert, während sich der umfangmässig grösste Teil der Bewirtschaftungsmassnahmen wie bestimmte Anwendungsverbote, die Netzabschaltung oder die Kontingentierung auf den unteren Ebenen der Verteilnetzesellschaften abspielt. Mithin lässt sich eine Strombewirtschaftung niemals allein durch den nationalen Netzbetreiber durchführen, vielmehr bedarf es dafür sämtlicher Akteure auf allen Ebenen, die im selben Rahmen operieren.

Stellt sich damit noch die eher zweitrangige Frage, ob die *swissgrid* auch künftig in die OSTRAL integriert sein muss oder ob sie als selbständige Bewirtschaftungsorganisation neben der OSTRAL funktionieren soll. Diese Frage gilt es letztlich im derzeit **laufenden Reorganisationsprozess** zu klären. Funktionelle Überlegungen sprechen indes für eine Integration in die OSTRAL, wobei der *swissgrid* aufgrund ihrer originären Aufgabe eine zentrale übergeordnete Funktion zuzuweisen ist.

#### **4. Bedeutung der SFU 09 über die Strombranche hinaus**

Die Übung bot eine ausgezeichnete Gelegenheit, Verbrauchern aus allen Wirtschaftsbranchen und öffentlichen Verwaltungen die Bedeutung des Stroms und vor allem die weitgehende Abhängigkeit von dieser Schlüsselenergie ins Bewusstsein zu rufen. Die Vertreter der verschiedenen Verbrauchergruppen konnten dadurch für die Folgen eines über längere Zeit reduzierten Stromangebots in ihren eigenen Betrieben sensibilisiert werden. Dieses Thema war diesen Kreisen bisher weitgehend unbekannt, da die Energiebehörden des Bundes und die Stromwirtschaft in der Vergangenheit in bezug auf die Information der Verbraucher über die Möglichkeit und die Konsequenzen einer Strommangellage aus politischen Gründen bewusste Zurückhaltung übten. Durch die SFU erhielten Vertreter der Verbrauchergruppen zum ersten Mal Einblick in die geplanten Bewirtschaftungsmassnahmen, was auf dieser Seite den dringenden Wunsch nach breiter Information über die vorgesehenen Massnahmen und die Beziehungen zum Basiseigner hervorrief. Auf der anderen Seite konnte aber auch das Verständnis der Strombranche für die Auswirkungen einer Mangellage geweckt werden. Um den Vorbereitungsstand der Strombewirtschaftungsmassnahmen zu erhöhen, hat die WL geplant, in den nächsten Jahren vor allem Grossverbraucher sowie versorgungskritische und sicherheitsrelevante Einrichtungen schrittweise aktiv zu informieren und gemeinsam mit ihnen auf operativer Ebene Netzabschaltungs- und Kontingentierungsmassnahmen zu planen.

#### **5. Rechtzeitiges Handeln im Falle einer sich abzeichnenden Mangellage geboten**

Das Übungsszenario hat auf eindrückliche Weise gezeigt, wohin allzu langes Zuwarten mit der Inkraftsetzung einer Bewirtschaftung im Falle einer sich abzeichnenden Strommangellage führt. Die Folgen sind grossflächige, häufig auch grenzüberschreitende Netzzusammen-



brüche mit unabsehbaren Folgen für die Wirtschaft, die Sicherheit und letztlich für jede Einwohnerin und jeden Einwohner des Landes. Einen Blackout zu beheben, ist mit enormen volkswirtschaftlichen Kosten verbunden. Diese Aufgabe ist zudem auch ausserordentlich mühselig und langwierig. Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass das knappe Gut Strom in einer solchen Situation zur **Vermeidung grosser volkswirtschaftlicher Schäden** möglichst frühzeitig geschont werden muss. Ohne rechtzeitige Eingriffe des Bundesrates in den Strommarkt würden die Wasserreserven der Speicherseen innert kürzester Zeit aufgebraucht – aufgrund des Übungsszenario wäre das schon vor dem Jahresende der Fall gewesen – und es würden unerwünschte Stromabflüsse stattfinden. Dies gilt es mit geeigneten Massnahmen zu verhindern. In einer solchen Situation haben die Marktinteressen hinter die Interessen des Landes an einer gesicherten Stromversorgung zu treten, zumal in einer solchen Situation der freie Markt ohnehin kaum mehr funktionieren würde.

## 6. Zeitliche Beschränkung der VEB nicht opportun

Anträge auf eine zeitliche Beschränkung der VEB erwiesen sich als unnötige Versuche zur Selbstbeschränkung des Bundesrates, die in einer Krisenlage nicht angezeigt ist. Bei einer Erholung des Stromangebots wäre die gesetzliche Voraussetzung für die VEB und damit die Grundlage für die Aufrechterhaltung des Bewirtschaftungssystems, nämlich das Vorliegen einer schweren Mangellage, dahingefallen. Der Bundesrat müsste in diesem Zeitpunkt die VEB von sich aus aufheben. Zudem ist der Bundesrat aufgrund von Art. 52 Abs. 4 LVG (SR 531) nach Inkraftsetzen von Bewirtschaftungsmassnahmen, hier der VEB, verpflichtet, dem Parlament Bericht zu erstatten, worauf dieses von ihm die Aufhebung, Änderung oder Ergänzung der Massnahme fordern könnte. Insofern besteht eine gesetzliche Sicherung gegen ein grundloses Weiterführen von nicht mehr erforderlichen Bewirtschaftungsmassnahmen. Als völlig unhaltbar erwies sich in diesem Zusammenhang die der Strombranche implizit gemachte Unterstellung, sie könnte an einer Aufrechterhaltung des Bewirtschaftungssystems über die erforderliche Dauer hinaus interessiert sein. Es ist schlechterdings unvorstellbar, dass gewinnorientierte Unternehmen an einem Regime interessiert sind, das sie in ihren Verdienstaussichten einschränkt. Aus diesen Gründen musste die beantragte zeitliche Begrenzung der VEB abgelehnt werden.

## 7. Stromausfuhr- und -transitverbot nach dem Reziprozitätsprinzip

Es ist daran zu erinnern, dass die allermeisten ausländischen privatrechtlichen Stromlieferverträge für Mangellagen im eigenen Lande eine Force-majeure-Klausel vorsehen, auf die sich die betreffenden Länder und ihre Stromgesellschaften in solchen Fällen mit Sicherheit berufen und den Stromexport stoppen würden. Welche Regierung könnte in einer Versorgungskrise ihrer Bevölkerung im Ernst erklären, sie müsse den Konsum im eigenen Lande einschränken, um vertragliche Lieferverpflichtungen gegenüber dem Ausland erfüllen und die liberalen Regeln des freien Marktes einhalten zu können. Die im Rahmen der Ämterkonsultation und im Mitbericht für die Inkraftsetzung der VEB von verschiedenen Seiten beantragten Einschränkungen bzw. den Verzicht auf die Möglichkeit des Stromexports erwiesen sich als ziemlich realitätsfremd, hätten sie doch den Handlungsspielraum des Bundesrates in gefährlicher Weise eingeschränkt. Diese Anträge konnten deshalb zu Recht keine Berücksichtigung finden.

In dieser Diskussion wurde offenbar nicht zur Kenntnis genommen, dass es sich hier lediglich um eine Kompetenznorm handelt, welche es dem EVD erlaubt, die Stromausfuhr in ein Land sofort zu stoppen, das explizit ein gegen die Schweiz gerichtetes Exportverbot erlässt oder das unser Land tatsächlich nicht mehr beliefert. Die Schweiz ist selbstverständlich daran interessiert, auch in einer Krise den Stromaustausch solange wie möglich aufrechtzuerhalten, um die Netzstabilität und die Versorgung gewährleisten zu können. Dieser Austausch muss jedoch eine ausgeglichene Bilanz aufweisen, das heisst, es gilt das Prinzip der **Reziprozität**. Mit dem Stromausfuhrverbot behält sich die Schweiz lediglich eine rasch verfügbare **Retorsionsmassnahme** vor. In einer versorgungskritischen Situation besteht weder



Zeit noch Raum für langwierige diplomatische Diskussionen, in denen – wenig realistisch – bloss ein Entgegenkommen des Auslands erwartet wird. Verhandlungen mit anderen Staaten und Organisationen können und müssen gegebenenfalls geführt werden. Sie werden jedoch wesentlich erfolgreicher sein, wenn die Schweiz die Trumpfkarte der Retorsion in der Hand behält und sie solange ausspielt, bis die Gegenseite ein Einsehen hat.

## 8. Vorbereitungsstand der Strombewirtschaftung

Die wirtschaftliche Landesversorgung bereitet sich schon seit Jahrzehnten zusammen mit Vertretern der Bundesverwaltung, insbesondere des BFE oder des BJ, einzelnen wichtigen Grossverbrauchern, z.B. der SBB, und mit der Strombranche Bewirtschaftungsmassnahmen für den Fall einer Mangellage vor. Diese Massnahmen wurden stets weiterentwickelt und jeweils den veränderten Gegebenheiten angepasst, so letztmals im Sommer 2009 in Zusammenarbeit mit der EICom, dem Bundesamt für Justiz und der Bundeskanzlei. Insofern befinden sich die Strombewirtschaftungsvorschriften der VEB und ihrer EVD-Vollzugsverordnungen insgesamt auf einem sehr aktuellen Stand (Anträge und Übersetzungen der Verordnungen liegen in allen drei Landessprachen vor).

In der SFU 09 sind nun im Rahmen der Ämterkonsultationen und des Mitberichtsverfahrens einige Fragen praktischer Natur aufgeworfen worden, die noch einer vertiefteren Abklärung bedürfen, um gegebenenfalls auch den technischen Vollzug dieser Vorschriften vorbehaltlos gewährleisten zu können. Sobald diese Detailfragen mit den betroffenen Kreisen geklärt sind, werden Bundesrat und EVD in der Lage sein, die Bewirtschaftungsmassnahmen jederzeit ohne Einschränkungen in Kraft setzen zu können.

## 9. Verhältnis zwischen Netzabschaltung und Kontingentierung

Die Netzabschaltung eignet sich aufgrund des heutigen technischen Standes der Verteilnetze am besten für Haushalte und bestimmte andere Elektrizitätsverbrauchergruppen. Sie ist die wirksamste, für die Verbraucher aber auch die entscheidendste aller vorgesehenen Bewirtschaftungsmassnahmen. Demgegenüber eignet sich die Kontingentierung vor allem für Betriebe, die auf eine permanente Stromversorgung für ihre Arbeitsvorgänge angewiesen sind, die keine Unterbrechung erdulden. Dank des für eine bestimmte Periode bewilligten Kontingents und der technischen Absprachen zwischen Verteilnetzbetreiber und Grosskunde erhält dieser die notwendige **betriebliche Flexibilität**. Dies bedingt jedoch, dass die technischen Voraussetzungen, d.h. die Konfiguration des liefernden Netzes (doppelte Einspeisemöglichkeiten) und die eigenen Vorbereitungen eine Kontingentierung überhaupt zulassen. **Diese Abklärungen und Vorkehrungen müssen im Gespräch zwischen Netzbetreibern und Kunden getroffen werden. Wie oben gezeigt, besteht diesbezüglich Nachholbedarf.**

## 10. Ausgestaltung der Verteilnetze, eine energiepolitische Aufgabe

Die Netztopologie der Detailversorgung ist in aller Regel auf den Courant normal ausgerichtet. Dadurch wird eine individuelle Behandlung der einzelnen Verbraucher in einer Bewirtschaftung erheblich erschwert. In vielen Fällen lässt sich deshalb eine Priorisierung der Elektrizitätsversorgung explizit bezeichneter Verbraucher mit den heutigen technischen und organisatorischen Mitteln durch die Netzbetreiber nur schwer oder gar nicht erreichen. «Prioritäre Verbraucher», d.h. solche, die entweder von den Bewirtschaftungsmassnahmen ausgenommen oder bloss beschränkt betroffen sind, müssen wenn immer möglich auch prioritär behandelt werden können. Ohne zusätzliche technische Vorkehrungen kann aber eine Ausnahmebehandlung nicht in jedem Fall gewährleistet werden.

Hier sind – ordnungspolitisch korrekt – in erster Linie das **BFE und die EICom gefordert**, mit ihren mittel- und langfristigen energiepolitischen Instrumenten so **auf die Ausgestaltung der Netze hinzuwirken**, dass die Verteilnetzbetreiber in die Lage versetzt werden, bestimmte Betriebe und Einrichtungen mittels direkten oder doppelten Einspeisemöglichkeiten von



der Netzabschaltung auszunehmen, oder dass Netzabschaltungen mittels Rundsteuerungen durch die Verteilnetzbetreiber zentral gesteuert werden können. Damit liesse sich die Versorgungssicherheit wesentlich erhöhen.

## 11. Ausnahmen von Bewirtschaftungsmassnahmen

Im Rahmen der Legiferierungsprozesse wurde während der SFU sehr rasch der Ruf nach zahlreichen Ausnahmen von der Bewirtschaftung laut, obwohl die VEB und die EVD-Vollzugsverordnungen bereits verschiedene Vorbehalte zu Gunsten einzelner Verbrauchergruppen machen. Diese Begehren konnten nur beschränkt berücksichtigt werden. Hier ist darauf hinzuweisen, dass Ausnahmen für eine grosse Zahl priorisierter Verbraucher die Umsetzung einer Strombewirtschaftung erschweren oder gar verunmöglichen. Die Zahl der Ausnahmen muss deshalb möglichst tief gehalten werden. Zudem sind Ausnahmen auf die betriebsnotwendigen Einrichtungen zu beschränken.

Im Zusammenhang mit der Bestimmung der prioritären Verbraucher sind Optimierungen zur Verringerung schwerwiegender Auswirkungen einer sich zyklisch wiederholenden, mehrstündigen Nichtverfügbarkeit der Elektrizität zu suchen, wobei sowohl auf Seite der Elektrizitätsanwender als auch auf Seite der Netzbetreiber entsprechende Vorbereitungsmaßnahmen zu evaluieren sind. Zur Sicherstellung der Führung auf allen Ebenen müssen solche Vorkehren auch auf einen Teilausfall der üblichen Kommunikationsmittel hin evaluiert werden. Ausnahmen müssen deshalb auf folgende lebenswichtige Verbrauchergruppen beschränkt bleiben:

- a. **Blaulichtorganisationen** (Polizei, Feuerwehr, Sanität, etc.)
- b. **Gesundheitswesen** (Spitäler und Pflegeeinrichtungen),
- c. **Informations- und Telekommunikation**,
- d. **Verkehr**: Der öffentliche Verkehr muss wenn immer möglich aufrechterhalten werden. Die **Strassentransporte** wie auch der **Individualverkehr** auf Autobahnen und Kantonsstrassen dürfen nicht durch einen Ausfall der Verkehrssteuerung und der Tunnelbelüftungen zum Erliegen kommen.

Auch der **Flugverkehr** muss aufrechterhalten werden. Zwar ist die Flugsicherung in Fällen, in denen Strom nicht verfügbar ist, robust und autark. Hingegen sind die Publikumsanlagen auf den Flughäfen (Gepäckaufgabe etc.) gegen solche Fälle kaum gesichert.

In diesem Zusammenhang ist daran zu erinnern, dass dem überwiegenden Teil der Probleme, die sicherheits- und versorgungskritischen Verbrauchergruppen durch eine Bewirtschaftung entstehen können, mit dem Instrument der **Kontingentierung an Stelle genereller Ausnahmen** von der Bewirtschaftung begegnet werden kann. Wo das möglich ist, sind Ausnahmenvorschriften mit Sicherheit nicht angezeigt.

## 12. Berücksichtigung internationaler Rahmenbedingungen

Das Übungsszenario hat realistischweise an den Landesgrenzen nicht Halt gemacht, sondern stellte die schweizerischen Stromversorgungsprobleme in einen gesamteuropäischen Kontext. Im Ämterkonsultationsverfahren wurden zum Teil Gegensätze zwischen der Energieausenpolitik und der inländischen Strombewirtschaftung heraufbeschworen, die es so nicht gibt und nicht geben darf. Angesichts der Einbettung des schweizerischen Strommarkts in den europäischen Markt sowie angesichts der engen internationalen Vernetzung muss die Bewirtschaftung nicht nur mit den Akteuren des Inlands, sondern ebenso mit denjenigen des Auslands koordiniert werden. Neben Fragen des **Stromtransits** und **-austauschs** müssen sich auch die **Einschränkung der Handelstätigkeiten** und die **Systemumstellung auf zentralisierte Bewirtschaftungsregime** nach den Bedingungen der europäischen Märkte richten. Bei dieser Koordination sind jedoch die Zuständigkeiten für politische Entscheide



und Verhandlungen einerseits und diejenigen für die technische Durchführung andererseits genau zu beachten. Die technische Durchführung obliegt den nationalen Systemoperatoren (TSO), welche die Vorgaben der Behörden umsetzen müssen. In der Schweiz ist dafür die WL zusammen mit der *swissgrid* und der übrigen OSTRAL zuständig, während die energie-aussenpolitischen Fragen in die Kompetenz des BFE, des seco und des EDA fallen. Deren Aufgabe besteht in einer Krise vor allem darin, für die Schweiz optimale Bedingungen wie insbesondere die möglichst lange Aufrechterhaltung des Stromaustauschs zu erreichen (siehe dazu Ziff. 7 oben).

Zwingende politische Vorgaben haben bei der Anwendung der Bewirtschaftungsvorschriften ihre Berücksichtigung zu finden. Diese Vorschriften müssen jedoch so ausgestaltet sein, dass politische Vorgaben im Interesse der Netzstabilität sofort umgesetzt werden können. Die VEB und die verschiedenen Departementalverordnungen sind nach dem heutigen Stand genügend flexibel ausgestaltet, um solchen Anforderungen jederzeit vollauf Rechnung tragen zu können.

### 13. Information und Kommunikation

Die Übung hat einmal mehr die allgemeine Erkenntnis bestätigt, dass der Information und Kommunikation in einer Krise eine letztlich alles entscheidende Rolle zukommt. Die besten Bewirtschaftungsmassnahmen nützen nichts, wenn die Betroffenen darüber nicht oder nur ungenügend informiert sind. Zur Erhöhung der Akzeptanz der Massnahmen und zur Sicherstellung der Vollziehbarkeit der Massnahmen ist die Information und Kommunikation in der Planungs- und Vorbereitungs- sowie in der Inkraftsetzungs- und Durchführungsphase von unterschiedlichen Akteuren wahrzunehmen. Übungsbedingt wurde nur die Kommunikation während der Inkraftsetzungsphase gespielt. Über die Zuständigkeiten in den einzelnen Phasen schien während der Übung zeitweise aber eine gewisse Unsicherheit zu herrschen. Aufgrund der gesetzlichen Zuständigkeitsordnung gilt Folgendes:

Während in der Vorbereitungsphase in erster Linie die in der OSTRAL eingebundenen Verteilnetzbetreiber in der Pflicht stehen, welche mit ihren Grosskunden und sicherheitsrelevanten Verbrauchern die erforderliche Massnahmenplanung vornehmen müssen, sind in der Inkraftsetzungs- und Durchführungsphase zunächst die BK, das EVD und das BWL gefordert. Solange die VEB noch nicht in Kraft getreten ist, ist die Information über die allgemeine Versorgungslage aber Sache des UVEK bzw. des BFE. Im Vollzug informieren dann vor allem wieder die Verteilnetzbetreiber bzw. Stromlieferanten im Rahmen der OSTRAL ihre Kunden über Netzabschaltungszeiten und über alle übrigen Einschränkungsmassnahmen. **Diese Zuständigkeitsordnung muss schon heute klar kommuniziert werden.**

Inbezug auf die Information gilt es künftig den **Kantonen** besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Aus der Überlegung heraus, dass die Strombewirtschaftung eine ausschliessliche Bundesaufgabe ist, sind die Kantone bisher hinsichtlich der Kommunikation über Bewirtschaftungsmassnahmen wie gewöhnliche Stromverbraucher behandelt worden. Die in der Übung mitwirkenden Kantonsvertreter haben deshalb in Unkenntnis der Zuständigkeitsordnung und in Sorge um die Versorgung auf ihrem Hoheitsgebiet aus eigener Initiative sofort selber Massnahmen angeordnet. Diese liefen aber zum Teil den vorgesehenen Massnahmen des Bundes zuwider und trugen zur Verwirrung bei. Das gilt es unbedingt zu vermeiden. **Die Kantonsregierungen sind deshalb schon im Rahmen der Vorbereitungen eingehend über die geplanten Massnahmen des Bundes zu informieren.**

### 14. Bemerkungen zur Übungsanlage

Um die Übung noch realitätsnäher zu gestalten und die Komplexität der Materie allen Beteiligten bewusst zu machen, wäre es wünschenswert gewesen, wenn die Ämter lagegerechte Massnahmen hätten ergreifen oder anordnen müssen.



Für das einwandfreie **Funktionieren der Verwaltungseinheiten im Krisenfall** ist es unumgänglich, dass diese an Standorten mit gesicherter Stromversorgung arbeiten. Ein konsequentes Durchspielen des Übungsszenarios hätte nämlich sehr rasch gezeigt, dass grosse Teile der Verwaltung wegen Stromausfalls an ihren Standorten gar nicht einsatzfähig gewesen wären. Hier besteht erheblicher Handlungsbedarf. Dazu gehört, dass auch die **Kontakte zu den wichtigsten Partnern der Verwaltung sichergestellt** sein müssen, was heute noch nicht der Fall ist.

## **Anträge an den Bundesrat**

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen werden folgende **Anträge** gestellt:

1. Im Rahmen der «Vorsorgeplanung Stromversorgung» seien Vorkehrungen zur Steigerung der Robustheit gegen lang dauernde oder zyklische, mehrstündige Nichtverfügbarkeit der Stromversorgung zu evaluieren und der für die Grundversorger im Bewirtschaftungsfall minimale Service sei festzulegen.
2. Im Rahmen der «Vorsorgeplanung Stromversorgung» seien die Vorsorgeplanungen an diejenigen der angrenzenden Staaten anzugleichen und die erforderlichen Absprachen auf allen Stufen zu treffen.
3. Jedes Bundesamt soll einen Business Continuity Plan für den Fall einer Strommangellage erstellen.

Bern, 25. März 2010 Em



**Auswertungsbericht SFU 09,  
Mai 2010  
Anhang 6**

## **Memorandum of Understanding**

Referenz/Aktenzeichen:210.2

Datum: 10.05.2010

**BWL und BFE werden aufgrund der Erkenntnisse aus der SFU 09 folgende offene Punkte miteinander klären:**

- Kommunikation vor, während und nach einer Stromversorgungskrise (Mangellage sowie Blackout), dies unter Berücksichtigung verschiedener Szenarien,
- Behandlung von wichtigen Stromverbrauchern in einer Bewirtschaftung (z.B. technische Auflagen in geltenden Vorschriften),
- Politische Entscheide der EU sowie der Nachbarstaaten, die Einfluss auf Bewirtschaftungsmassnahmen haben: Zuständigkeit von Schweizer Behörden und Informationswege,
- Klärung Verhältnis swissgrid / Ostral: Funktion der swissgrid in der Bewirtschaftung,
- Aktualisierung VEB sowie EVD Verordnungen, Prüfen der Umsetzbarkeit der Bewirtschaftungsmassnahmen gemäss VEB.