



Referenz/Aktenzeichen: 943-11-008

Bern, 9. Juni 2011

---

---

## VERFÜGUNG

### der Eidgenössischen Elektrizitätskommission ElCom

Zusammensetzung: Carlo Schmid-Sutter (Präsident), Brigitta Kratz (Vizepräsidentin), Hans Jörg Schötzau (Vizepräsident), Anne Christine d'Arcy, Aline Clerc, Matthias Finger, Werner K. Geiger

in Sachen: [...]

**(Gesuchstellerin)**

betreffend Vergütung Netzverstärkung Photovoltaikanlage [...]

Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom  
Effingerstrasse 39, CH-3003 Bern  
Tel. +41 31 322 58 33, Fax +41 31 322 02 22  
info@elcom.admin.ch  
www.elcom.admin.ch



## **I Sachverhalt**

### **A.**

- 1 Am 26. März 2009 hat die Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom eine Weisung zum Thema Netzverstärkungen erlassen (Weisung 2/2009, abrufbar unter [www.elcom.admin.ch](http://www.elcom.admin.ch) > Dokumentation > Weisungen). Die Weisung gibt eine Anleitung für die Einreichung von Gesuchen um Vergütung von Kosten für notwendige Netzverstärkungen und legt die Grundsätze dar, nach denen diese Gesuche behandelt werden.

### **B.**

- 2 Mit Schreiben vom 27. Januar 2011 (act. 1) hat die [...] (Gesuchstellerin) einen Antrag gestellt für die Vergütung von Kosten für notwendige Netzverstärkungen im Zusammenhang mit der Photovoltaikanlage [...] im Umfang von [...] Franken (exkl. MwSt.).

### **C.**

- 3 Das Fachsekretariat der ElCom (Fachsekretariat) hat mit Schreiben vom 18. März 2011 (act. 2) ein Verfahren nach dem Bundesgesetz über das Verwaltungsverfahren vom 20. Dezember 1968 (VwVG; SR 172.021) eröffnet und die Gesuchstellerin mit Frist bis zum 18. April 2011 um die Einreichung der vollständigen Unterlagen gemäss der Weisung Netzverstärkungen gebeten.

### **D.**

- 4 Die Gesuchstellerin hat mit Schreiben vom 8. April 2011 (act. 3) die entsprechenden Unterlagen eingereicht.

### **E.**

- 5 Das Fachsekretariat hat der Gesuchstellerin mit Email vom 11. Mai 2011 (act. 5) einige weitere Fragen gestellt mit Frist bis zum 25. Mai 2011. Die Gesuchstellerin hat die Fragen mit Email vom 17. Mai 2011 (act. 6) fristgerecht beantwortet.



## **II Erwägungen**

### **1 Zuständigkeit**

- 6 Die Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom überwacht gemäss Artikel 22 Absatz 1 des Bundesgesetzes über die Stromversorgung vom 23. März 2007 (StromVG; SR 734.7) die Einhaltung des Gesetzes, trifft die Entscheide und erlässt die Verfügungen, die für den Vollzug des Gesetzes und der Ausführungsbestimmungen notwendig sind.
- 7 Gemäss Artikel 22 Absatz 4 der Stromversorgungsverordnung vom 14. März 2008 (StromVV; SR 734.71) bedürfen Vergütungen für notwendige Netzverstärkungen nach Artikel 22 Absatz 3 StromVV einer Bewilligung der ElCom. Entsprechend ist die Zuständigkeit der ElCom gegeben.

### **2 Parteien**

- 8 Das Verfahren vor der ElCom richtet sich nach dem Bundesgesetz vom 20. Dezember 1968 über das Verwaltungsverfahren (VwVG, SR 172.021; vgl. Art. 1 Abs. 1 Bst. d VwVG sowie Art. 11 Geschäftsreglement der Elektrizitätskommission vom 12. September 2007; SR 734.74).
- 9 Als Parteien gelten nach Artikel 6 VwVG Personen, deren Rechte oder Pflichten die Verfügung berühren soll, und andere Personen, Organisationen oder Behörden, denen ein Rechtsmittel gegen die Verfügung zusteht.
- 10 Die Gesuchstellerin ist Betreiberin eines lokalen Verteilnetzes und als solche zum Anschluss der die Netzverstärkung notwendig machenden Produktionsanlage verpflichtet. Die vorliegende Verfügung betrifft damit Rechte und Pflichten der Gesuchstellerin, sie ist Verfügungsadressatin.

### **3 Netzverstärkung**

- 11 Gemäss Artikel 5 Absatz 2 StromVG müssen Netzbetreiber in ihrem Netzgebiet alle Elektrizitätserzeuger an das Elektrizitätsnetz anschliessen. Netzbetreiber sind zudem verpflichtet, Elektrizität, welche nach Artikel 7, 7a und 7b des Energiegesetzes vom 26. Juni 1998 (EnG; SR 730.0) erzeugt wird, in einer für das Netz geeigneten Form abzunehmen und zu vergüten. Artikel 7a EnG verlangt zusätzlich, dass die Neuanlagen sich am betreffenden Standort eignen. Die Anschlussbedingungen legen die Produzenten und Netzbetreiber gemäss Artikel 2 Absatz 1 der Energieverordnung (EnV; SR 730.01) vertraglich fest. Unter Vorbehalt von Artikel 2 Absatz 4 EnV (Vermeidung störender technischer Einwirkungen) sind die Netzbetreiber nach Artikel 2 Absatz 5 EnV verpflichtet, die Produzenten mit dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Einspeisepunkt zu verbinden. Die Kosten für die Erstellung der dazu notwendigen Erschliessungsleitungen bis zum Einspeisepunkt sowie allfällig notwendige Transformationskosten gehen dabei zu Lasten des Produzenten.
- 12 Netzanschlüsse von Erzeugern nach den eben genannten Artikeln des EnG und der EnV können ab dem Einspeisepunkt Netzverstärkungen notwendig machen, welche gemäss Artikel 22 Absatz 3 StromVV Teil der Kosten für die Systemdienstleistungen der nationalen Netzgesellschaft (Swissgrid AG) sind. Die nationale Netzgesellschaft vergütet den Netzbetreibern, gestützt auf eine Bewilligung der Eidgenössischen Elektrizitätskommission ElCom, die Kosten für die notwendigen Netzverstärkungen (Art. 22 Abs. 4 und 5 StromVV).
- 13 Bei der das Gesuch betreffenden Anlage handelt es sich um eine Photovoltaikanlage nach Artikel 7a EnG mit einer Leistung von 54.1 Kilowatt peak (act. 1). Die Anlage wurde im März 2009 in Betrieb



genommen (act. 1). Der Einspeisepunkt wurde bei der neu erstellten Trafostation [...] festgelegt (vgl. Anhang zum Netzanschlussvertrag, act. 3).

- 14 Insgesamt wurden drei Varianten für diese Netzverstärkung geprüft (act. 1). Bei der Variante a läge der Einspeisepunkt bei der bestehenden Transformatorstation [...] und der Produzent würde über eine neu zu erstellende Leitung erschlossen. Die gesamten Kosten (Netzanschluss und Netzverstärkung) von [...] Franken wären bei dieser Variante Teil der Erschliessungsleitung und damit durch den Produzenten zu tragen (act. 1). Bei Variante b läge der Einspeisepunkt bei einer neuen Verteilkabine an der gleichen Stelle, an der gemäss Variante c die Trafostation [...] erstellt wurde. Bei Variante b müsste das bestehende Niederspannungsnetz massgeblich verstärkt werden, was zu Kosten von insgesamt (Netzanschluss und Netzverstärkung) [...] Franken geführt hätte (act. 1). Bei der letztlich realisierten Variante c wird eine neue Trafostation [...] erstellt, ab der die Niederspannungskunden in diesem Gebiet versorgt werden. Diese Variante bietet gemäss Angabe der Gesuchstellerin die Möglichkeit, zukünftige Entwicklungen in diesem Gebiet abzudecken. Weil die realisierte Kapazität dieser Variante über die für den Anschluss der vorliegenden Anlage notwendige Kapazität hinausgeht, beschränkt sich die beantragte Vergütung auf den Leistungsanteil, der für den Anschluss der Photovoltaikanlage notwendig ist (act. 1, Anhang 3). Dieser Anteil beträgt gemäss Darlegung der Gesuchstellerin 30 %, was zur beantragten Vergütung von Kosten für notwendige Netzverstärkungen von [...] Franken führt.
- 15 Gemäss Artikel 2 Absatz 5 EnV sind Netzbetreiber verpflichtet, Produzenten mit dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Einspeisepunkt zu verbinden. Technisch vermögen alle drei Varianten zu genügen. Massgebend für den wirtschaftlich günstigsten Einspeisepunkt sind gemäss Weisung 2/2009 die Gesamtkosten (Netzanschluss und Netzverstärkung). Die Verfügungsadressatin hat bei der Berechnung der beantragen [...] Franken korrekterweise die Netzanschlusskosten, respektive den pauschal geleisteten Beitrag des Produzenten für den Netzanschluss bereits abgezogen. Deshalb muss für den Vergleich der Varianten auf die Gesamtkosten zurückgegriffen werden. Die Kosten für den Netzanschluss betragen bei Variante c [...] Franken (act. 1, Anhang 3). Die Kosten für die Netzverstärkung betragen gemäss Angaben der Gesuchstellerin [...] Franken, was mit dem Leistungsanteil von 30 % Netzverstärkungskosten von [...] Franken ergibt. Die Gesamtkosten für Netzanschluss und notwendige Netzverstärkung liegen somit bei [...] Franken, was leicht günstiger ist als Variante b ([...] Franken).
- 16 Die Gesuchstellerin hat sich folglich korrekterweise für Variante c entschieden. Der Einspeisepunkt liegt bei dieser Variante direkt in der Trafostation [...]. Gemäss Artikel 2 Absatz 5 EnV gehen die Kosten der Erschliessungsleitung und allfällig notwendiger Transformationskosten zu Lasten des Produzenten. Da ab der Trafostation [...] weitere Endverbraucher versorgt werden, wurde der Einspeisepunkt korrekterweise auf der Niederspannungsseite des Transformators festgelegt, womit der Transformator Teil des Netzes ist und die entsprechenden Kosten nicht zu Lasten des Produzenten gehen.

## 4 Notwendige Netzverstärkung

- 17 Den Netzbetreibern obliegt die Gewährleistung eines sicheren, leistungsfähigen und effizienten Netzes (Art. 8 StromVG). Eine Netzverstärkung im Sinne von Artikel 22 Absatz 3 StromVV ist dann notwendig, wenn mit dem Anschluss der Produktionsanlage mit den bestehenden Betriebsmitteln die Netzsicherheit nicht mehr gewährleistet ist. Im vorliegenden Fall hätte die Spannungsanhebung ohne Netzverstärkung gemäss den von der Gesuchstellerin vorgelegten detaillierten Berechnungen 10.26 % betragen (act. 1, Anhang 2). Gemäss den „D-A-CH-CZ Technische Regeln zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen“, 2. Ausgabe 2007 (herausgegeben unter anderem durch den Verband schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE; act. 4) ist im Niederspannungsnetz eine Spannungs-



anhebung von 3 % zulässig, in Sonderfällen 5 %. Die Notwendigkeit der Netzverstärkung ist daher gegeben.

- 18 Wie bereits oben ausgeführt (vgl. Rz. 14), hat sich die Gesuchstellerin im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung in diesem Gebiet entschieden, die Verstärkung in grösserem Umfang auszuführen, als nur für den Anschluss der Photovoltaikanlage [...] erforderlich. Es verbleibt somit zu klären, ob der geltend gemachte Kostenanteil von 30 % gerechtfertigt ist.
- 19 Die Gesuchstellerin hat den Kostenanteil von 30 % basierend auf der notwendigen und der effektiv installierten Kurzschlussleistung berechnet (act. 1, Anhang 3). Die minimal benötigte Kurzschlussleistung in der Trafostation [...] um die Spannungsanhebung unter 3 % zu halten, beträgt gemäss Angaben der Gesuchstellerin 1'560 kVA, was einem Transformator von 63 kVA entspricht. Diese Angaben ergeben sich aus einer NEPLAN-Berechnung (NEPLAN: Software für Netzberechnungen) für einen Transformator von 63 kVA (act. 6, Anhang 2), mit dem die Spannungsanhebung 2.94 % beträgt. In diesem Fall liegt die Kurzschlussleistung auf der Sekundärseite des Transformators bei 1560 kVA (act. 6, Anhang 2).
- 20 Die Leistungserhöhung am Einspeisepunkt beträgt gemäss Angaben der Gesuchstellerin 5'811 kVA (vor Umbau 689 kVA, nach Umbau 6'500 kVA). Dabei hat die Gesuchstellerin die aus den NEPLAN-Berechnungen ersichtliche Kurzschlussleistung auf der Sekundärseite des Transformators von 6446 kVA (act. 1, Anhang 2, Variante c) auf 6500 kVA gerundet (act. 6, Antwort zu Frage 2). Die Gesuchstellerin setzt nun die minimal benötigte Leistung von 1560 kVA mit einem Kapazitätzuschlag von 10 %, was 1'716 kVA ergibt, mit der Leistungserhöhung von 5'811 kVA in Beziehung, was den Anteil von 30 % ergibt.
- 21 Die Gesuchstellerin begründet die Kostenaufteilung aufgrund der Kurzschlussleistung damit, dass gemäss den „D-A-CH-CZ Technische Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen“ (act. 4, Beurteilungsschema Ziff. 4.4.1 und 6.3.4) das Verhältnis der (Netz-) Kurzschlussleistung am Einspeisepunkt zur Anschlussleistung der Eigenerzeugungsanlage eine entscheidende Kenngrösse bezüglich der maximal zulässigen Netzurückwirkungen sei.
- 22 Es erscheint grundsätzlich sachgerecht, die Berechnung des Kostenanteils für die Netzverstärkung basierend auf der Kurzschlussleistung vorzunehmen, da die Kurzschlussleistung die Beurteilungsgrundlage für alle Arten von Netzurückwirkungen ist (vgl. act. 4, S. 37ff.). Für die detaillierte Berechnung ist hingegen die Kurzschlussleistung der minimal notwendigen Variante (entspricht 1'560 kVA) mit der Kurzschlussleistung der tatsächlich realisierten Variante in Beziehung zu setzen (entspricht 6'446 kVA). Der Zuschlag von 10 % ist nicht zu berücksichtigen, weil gemäss der Berechnung der Gesuchstellerin ein Transformator von 63 kVA technisch genügt hätte (vgl. Rz. 19). Dies ergibt einen Kostenanteil von 24 % (1560 kVA/6446 kVA).
- 23 Mit den geltend gemachten Gesamtkosten von [...] Franken, die plausibel erscheinen, ergibt sich somit ein Kostenanteil für die notwendige Netzverstärkung von [...] Franken.

## 5 Fazit

- 24 Aufgrund dieser Erwägungen kommt die ElCom zum Schluss, dass von den von der Gesuchstellerin geltend gemachten Kosten von [...] Franken (exkl. MwSt.) deren [...] Franken (exkl. MwSt.) Kosten für notwendige Netzverstärkungen nach Artikel 22 Absatz 4 StromVV und damit nach Artikel 22 Absatz 3 StromVV Teil der Systemdienstleistungen der nationalen Netzgesellschaft sind.



## 6 Gebühren

- 25 Die ElCom erhebt für Verfügungen im Bereich der Stromversorgung Gebühren (Art. 21 Abs. 5 StromVG, Artikel 13a der Verordnung über Gebühren und Aufsichtsabgaben im Energiebereich vom 22. November 2006 [GebV-En; SR 730.05]). Die Gebühren werden nach Zeitaufwand berechnet und betragen je nach Funktionsstufe des ausführenden Personals 75 bis 250 Franken pro Stunde (Art. 3 GebV-En). Die Gebühren können aus wichtigen Gründen herabgesetzt oder erlassen werden.
- 26 Die Gebühren für Verfügungen der ElCom werden nach Zeitaufwand berechnet (Art. 3 Abs. 2 GebV-En). Die ElCom hat die Gesamtkosten nach Aufwand ermittelt. Für die vorliegende Verfügung werden folgende Gebührenansätze in Rechnung gestellt: [...] anrechenbare Stunden zu einem Gebührenansatz von 250 Franken pro Stunde (ausmachend [...] Franken), [...] anrechenbare Stunden zu einem Gebührenansatz von 200 Franken pro Stunde (ausmachend [...] Franken) und [...] anrechenbare Stunden zu einem Gebührenansatz von 170 Franken pro Stunde (ausmachend [...] Franken). Dadurch ergibt sich in der Summe eine Gebühr von [...] Franken.

Die Gebühr hat zu bezahlen, wer eine Verfügung veranlasst hat (Art. 1 Abs. 3 GebV-En i.V.m. Art. 2 Abs. 1 der Allgemeinen Gebührenverordnung vom 8. September 2004 [AllgGebV; SR 172.041.1]). Die Gesuchstellerin hat diese Verfügung durch ihr Gesuch verursacht. Die Gebühren werden ihr daher vollständig auferlegt.



### **Gestützt auf diese Erwägungen wird verfügt:**

1. Die von der Gesuchstellerin eingereichten Aufwendungen sind im Umfang von [...] Franken als notwendige Netzverstärkungen Teil der Systemdienstleistungen der nationalen Netzgesellschaft.
2. Die Gebühr für die Behandlung dieses Gesuchs beträgt [...] Franken. Sie wird vollständig der Gesuchstellerin auferlegt.
3. Diese Verfügung wird der Gesuchstellerin mit eingeschriebenem Brief eröffnet.

Bern, 9. Juni 2011

### **Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom**

Carlo Schmid-Sutter  
Präsident

Renato Tami  
Geschäftsführer

Versand:

Zu eröffnen mit eingeschriebenem Brief:

- [...]

Mitzuteilen an:

- Swissgrid AG, Dammstrasse 3, Postfach 22, 5070 Frick



### **III        Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen seit Zustellung Beschwerde erhoben werden. Die Beschwerde ist beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 3000 Bern 14, einzureichen. Die Frist steht still:

- a)     vom 7. Tag vor Ostern bis und mit dem 7. Tag nach Ostern;
- b)     vom 15. Juli bis und mit dem 15. August;
- c)     vom 18. Dezember bis und mit dem 2. Januar.

Die Beschwerde hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift des Beschwerdeführers oder seines Vertreters zu enthalten. Die angefochtene Verfügung und die als Beweismittel angerufenen Urkunden sind beizulegen, soweit der Beschwerdeführer sie in Händen hat.