



21. März 2017

---

## Erstes Massnahmenpaket der Energiestrategie

# Faktenblatt «Stromnetz»

---

### Übersicht

Beschleunigung des Um- und Ausbaus .....	1
Modernisierung.....	2
Kosten des Um- und Ausbaus der Stromnetze .....	2

Das Schweizer Übertragungsnetz umfasst 6700 Kilometer Leitungen. Es sorgt für eine sichere und bedarfsgerechte Stromversorgung. Da die Stromleitungen zum Teil mehr als 40 Jahre alt sind und den heutigen Stromflüssen zunehmend weniger gewachsen sind, müssen sie unabhängig von der Energiestrategie 2050 erneuert sowie um- und ausgebaut werden. Beim weit verzweigten Verteilnetz mit vielen tausenden Kilometern an Leitungen gibt es ebenfalls Ausbau und Erneuerungsbedarf.

Erste Verbesserungen werden mit dem neuen Energiegesetz ermöglicht: Es enthält zum einen Massnahmen, um den Um- und Ausbau der Netze zu beschleunigen. Zum anderen treibt es deren Modernisierung mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und den daraus entstandenen intelligenten Messsystemen voran (Smart Grids und Smart Metering).

## Beschleunigung des Um- und Ausbaus

Der Um- und Ausbau des Stromnetzes ist notwendig. Um Projekte für Hochspannungsleitungen verwirklichen zu können, dauert es aber oft sehr lang, was die rechtzeitige Bereitstellung der nötigen Leitungskapazitäten gefährdet. Bei einem Projekt zur Erstellung einer neuen Hochspannungsleitung im Kanton Aargau dauerte es zum Beispiel von der Einreichung des Gesuchs bis zum Plangenehmigungsentscheid 23 Jahre.<sup>1</sup> Für die Beschleunigung solcher Projekte hat das Parlament im ersten Paket zur Energiestrategie 2050 folgende Massnahmen beschlossen:

- Es werden **Ordnungsfristen** für Sachplan- und Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen eingeführt. Die Beteiligten sind angehalten, die Verfahren rascher abzuwickeln.
- Der **Zugang an das Bundesgericht** wird beschränkt. Das Bundesverwaltungsgericht beurteilt einen Grossteil der Beschwerdefälle abschliessend. An das Bundesgericht weitergezogen werden können nur noch Fragen von grundsätzlicher Bedeutung. Dies verkürzt die Verfahren.

Die Einführung von Ordnungsfristen und die Beschränkung des Zugangs zum Bundesgericht werden erhebliche Beschleunigungen beim Um- und Ausbau der Stromnetze mit sich bringen. Die Netzgesellschaft Swissgrid strebt eine Projektdauer von Beginn bis zum Bau einer Übertragungsleitung von maximal 6 Jahren an.

---

<sup>1</sup> 380/220 kV-Leitung Beznau – Birr



Zur weiteren Verbesserung der Rahmenbedingungen hat der Bundesrat dem Parlament mit der „Strategie Stromnetze“ eine separate Gesetzesvorlage überwiesen.<sup>2</sup> Diese verankert u.a. das sogenannte NOVA-Prinzip (Netz-Optimierung vor Netz-Verstärkung vor Netz-Ausbau) im Gesetz. Da Massnahmen zur Optimierung in der Regel kostengünstiger sind als Massnahmen zur Verstärkung und diese wiederum kostengünstiger als Massnahmen im Bereich des Ausbaus wird mit der Vorlage vorgeschlagen, dass ein Ausbau erst vorgenommen werden darf, wenn durch eine Optimierung und Verstärkung nicht dasselbe Ziel erreicht werden kann. Die Gesetzesvorlage ist beim Parlament in Beratung. Sie ist nicht Teil der Volksabstimmung vom 21. Mai 2017.

## Modernisierung

Das Energiegesetz schafft die Voraussetzungen, um intelligente Messsysteme – auch als Smart Metering bekannt – flächendeckend einzuführen. Damit deren Nutzen landesweit sichergestellt wird und sich alle auf einheitliche Grundlagen verlassen können, legt der Bundesrat technische Mindestanforderungen fest. Gestützt auf das neue Recht kann der Bundesrat zudem bestimmen, dass die Stromversorger bei ihren Kunden Smart Meters installieren müssen und bis wann dies geschehen muss<sup>3</sup>. Die Datenschutzbestimmungen werden an die neuen Möglichkeiten und Missbrauchsrisiken angepasst.

Smart Metering bildet den ersten Baustein eines Smart Grids.<sup>4</sup> Das Energiegesetz ergänzt diesen Baustein durch Regelungen zu intelligenten Steuer- und Regelsystemen. Diese Systeme bringen den heute starren Netzen und dem gesamten Versorgungssystem mehr Flexibilität, um auf die schwankenden Einspeisungen von Strom aus Sonne und Wind zu reagieren. Die Rechte der Stromkunden und -produzenten werden geschützt. Sie dürfen selber entscheiden, wer bei ihnen eingreift und Waschmaschine oder Boiler steuert, es sei denn die Stabilität des Netzes ist gefährdet.

### Was sind Smart Meters?

Intelligente Messsysteme („Smart Metering“) ermöglichen die bedarfsgerechte Übermittlung des Stromverbrauchs an den Stromversorger. Dieser kann damit die Stromversorgung optimieren, was die Effizienz erhöht.

### Was sind Smart Grids?

Ein intelligentes Netz ist ein System, das den Austausch von Strom aus verschiedenartigen Quellen mit Konsumenten verschiedener Verbrauchsprofile intelligent sicherstellt, d.h. unter Einbezug von Messtechnologien sowie Informations- und Kommunikationstechnologien. Smart Grids können besser als herkömmliche Netze mit dezentraler Stromeinspeisung aus neuen erneuerbaren Energien umgehen.

## Kosten des Um- und Ausbaus der Stromnetze

Aufgrund der Gesetzesänderungen des ersten Massnahmenpakets und der Strategie Stromnetze fallen für das Stromnetz bis 2050 Mehrkosten von voraussichtlich bis zu 18,1 Milliarden Franken an. Darin sind Umbau- und Ausbauprojekte von Übertragungs- und Verteilnetzen enthalten.

Die tatsächlichen Kosten variieren je nach Zubau der erneuerbaren Energien und Ausgestaltung und Umsetzung der Strategie Stromnetze stark. Es macht bei den Kosten zum Beispiel einen grossen Unterschied, ob eine Freileitung gebaut bzw. erneuert wird oder ob eine Stromleitung in die Erde gelegt wird (Verkabelung), was teurer ist. Ein Beispiel ist der Umbau der 50/16 kV-Leitung Obfelden-Bremgarten bzw. Bremgarten-Rottenschwil auf 110/16 kV. Die Gemeinde Zufikon sowie Anwohner verlangen eine Verkabelung. Fachleute schätzen, dass das Projekt durch eine Verkabelung über zweieinhalbmal so teuer wird wie eine Freileitung.<sup>5</sup> Solche Diskussionen laufen unabhängig von der Energiestrategie 2050.

<sup>2</sup> Vgl. [www.netzentwicklung.ch](http://www.netzentwicklung.ch)

<sup>3</sup> Der Bundesrat nimmt von dieser Kompetenz im Entwurf zur Revision der Stromversorgungsverordnung Gebrauch. Zu dieser und weiteren Verordnungen wird bis am 8. Mai 2017 eine Vernehmlassung durchgeführt. Der Bundesrat kann die Verordnungsänderungen nur beschliessen, wenn das Energiegesetz vom Volk angenommen wird.

<sup>4</sup> Die notwendigen Grundlagen zur Entwicklung von Smart Grids in der Schweiz hat das BFE im Rahmen der Smart Grid Roadmap erarbeitet ([http://www.bfe.admin.ch/smartgrids/index.html?lang=de&dossier\\_id=06726](http://www.bfe.admin.ch/smartgrids/index.html?lang=de&dossier_id=06726)).

<sup>5</sup> Über die tatsächlichen Kosten können keine Angaben gemacht werden, da das Projekt noch nicht abgeschlossen ist.