



## Stellungnahme

Dienstag, 10. Juli 2012

# Stellungnahme zum Entwurf „Netzentwicklungsplan Strom 2012“ der Übertragungsnetzbetreiber vom 30. Mai 2012

## Netzstabilisierende Solarkraftwerke reduzieren den Netzausbau erheblich

Als weltweit größter Photovoltaik-Systemintegrator mit Hauptsitz in Deutschland begrüßt die BELECTRIC GmbH, dass die Bundesregierung die Energiewende vorantreiben möchte und dazu die Netzbetreiber in die Verpflichtung nimmt einen entsprechenden Umbau des Stromnetzes in Deutschland vorzunehmen. Ferner ist positiv zu vermerken, dass der geplante Prozess transparenter erfolgt als der bisherige Netzausbau. Gleichzeitig besteht jedoch die Pflicht von Politik und Unternehmen, den Ausbau nach dem neuesten Stand der Netz- und Kraftwerkstechnik vorzunehmen. **Maxime des Netzausbauplans sollte daher sein zuerst alle Optionen zur effizienteren und optimierten Nutzung der existierenden Netzinfrastruktur zu prüfen und zu nutzen. In einem zweiten Schritt sollten dann eventuelle Ausbaumaßnahmen umgesetzt werden.**

### Maßnahmen

Der teure Leitungsbedarf auf Übertragungsnetzebene kann durch den Lastausgleich auf Verteilnetzebene erheblich reduziert werden. Das zunehmende Auseinanderdriften von Energieerzeugung und Energieverbrauch, sowohl zeitlich als auch geographisch, kann durch den intelligenten Ausbau und Kombination (Hybrid-Kraftwerke) von verschiedenen fluktuierenden und nicht fluktuierenden dezentralen erneuerbaren Energien sowie dem verstärkten Einsatz von Kurzfristspeichertechnologien kompensiert werden. Die dadurch optimierte Leistungsfähigkeit auf Verteilnetzebene weitet die Kapazitäten der existierenden Übertragungsnetze aus.

Dabei kommt insbesondere netzstabilisierenden Solarkraftwerken der neuesten Generation eine besondere Rolle zu. Jede Einspeisung von erneuerbaren Energien ins Netz verursacht eine Spannungserhöhung, gleichzeitig sinkt mit jedem aktiven Verbraucher die Spannung. Zur Aufrechterhaltung der Netzstabilität muss dem Stromnetz daher Blindleistung zugeführt werden. Bisher wurde dies durch Großkraftwerke gelöst. Ein reines Abregeln von erneuerbaren Energieerzeugern vermindert die Fluktuation der Spannung allerdings zukünftig nicht. Technisch sind Freiflächen-Solarkraftwerke schon heute in der Lage wie konventionelle Großkraftwerke rund um die Uhr Tag und Nacht 8760 Stunden im Jahr Blindleistung bereitzustellen und die Spannung zu



stabilisieren. Parallel dazu gleichen sie die durch andere erneuerbare Energien verursachten Netzschwankungen aus.

Mittelfristig werden netzstabilisierende Freiflächen-Solarkraftwerke zusätzlich schnell reagierende Kurzfrist-Energiespeicher integrieren und überbrücken dadurch die Anlaufzeit von herkömmlichen Regelkraftwerken (Gas, Wasser, u.a.). Durch die Möglichkeit der Wechselrichter eine rotierende Masse eines Generators nachzubilden und die aktuelle Leistung innerhalb einer Sekunde auf die Nennleistung anzuheben, fungieren sie somit als Brücke zwischen einem Netzproblem und dem Eingreifen der Primärregelleistung (30s) und Sekundärregelleistung (5min). Somit wird auch die Notwendigkeit vermindert Übertragungskapazitäten für Kohlekraftwerke vorzuhalten, die bislang über ihre Generatoren und rotierender Masse Netze stabil gehalten haben. Diese Übertragungskapazitäten können besser für den Transport von erneuerbaren Energien genutzt werden.

Diese Maßnahmen würden die Energiewende vorantreiben und einen erheblichen Teil des veranschlagten Netzausbaus einsparen. Sie stellen die volkswirtschaftlich sinnvollste und kostengünstigste Lösung für alle Beteiligten, insbesondere auch für die privaten Haushalte, dar.

## **Konsequenz**

Voraussetzung für die Einführung der netzstabilisierenden Freiflächen-Solarkraftwerke sind allerdings eine flexiblere Nutzung von Flächen entsprechend der Netzbedingungen und keine Begrenzung der Anlagengröße. Entwicklung und Produktion von neuen und innovativen Wechselrichtern rechnet sich erst ab einer bestimmten Anlagengröße. Ein entsprechender Anreiz wird systematisch unterbunden und das Potential der netzstabilisierenden Solarkraftwerke nicht ausgeschöpft. Da die EEG-Vergütung für Solarkraftwerke auf der Freifläche unverhältnismäßig stark abgesenkt, die Anlagengröße unnötig auf 10 MW begrenzt und die Flächennutzung weitestgehend auf verbraucherferne Konversionsflächen reduziert wurde, sind wirtschaftlich tragfähige Einsatzmöglichkeiten stark eingeschränkt. Obwohl die Kosten für den vermehrten Einsatz von Solarkraftwerken der zweiten Generation weitaus geringer sind als die sonst notwendigen Netzausbaukosten.

## **Schlussfolgerung**

Der Netzausbau ist nicht die alleinige Lösung für die bestehenden und zukünftigen Herausforderungen der dezentralen Energieerzeugung. Aus zweierlei Hinsicht ist es wichtig, sich nicht nur auf den Netzausbau zu konzentrieren. Erstens kann eine intelligente Nutzung der bisher bestehenden Systeme, den notwendigen Ausbau des Leitungsnetzes erheblich verringern (sehr hohes Potential zur Kostenreduzierung) und zweitens können diese Systeme auch weitere Probleme lösen helfen (z.B. Netzregelung, Spannungsstabilisierung, etc.). Durch den geringeren notwendigen Netzausbau auf regionaler Ebene wird auch der bereits spürbaren Widerstand seitens der betroffenen Bevölkerung abgemildert.



**Über BELECTRIC®:** BELECTRIC ist Weltmarktführer (2010 & 2011) in der Entwicklung und im Bau von Freiflächen-Solkraftwerken und Photovoltaik-Dachanlagen. Die führende Marktposition von BELECTRIC ist auf die hohe vertikale Integration der Entwicklungs- und Fertigungsprozesse zurückzuführen. Mehr als 2.000 Mitarbeiter weltweit sind von der Forschung über den Anlagenbau bis hin zur Wartung im Unternehmen beschäftigt. Ein Großteil der System-Komponenten, wie Kabel- und Energieverteilungssysteme, Wechselrichterstationen, Kontrollsysteme und die Unterkonstruktion, werden in Eigenproduktion hergestellt. Dieses Alleinstellungsmerkmal macht es möglich, die Komponenten perfekt auf ihr Einsatzgebiet anzupassen. Das reduziert langfristig die Kosten pro erzeugter kWh (LCOE) und liefert zuverlässige und effiziente Anlagentechnik. Ingenieure und Techniker forschen interdisziplinär in allen Bereichen der Photovoltaik und entwickeln innovative Technologien, die die Basis für eine umweltfreundliche Energieversorgung der Zukunft bilden. Modernste Kraftwerkstechnik unterstützt unter anderem die vorhandene Infrastruktur unserer Stromnetze durch Netzdienstleistungen und trägt somit zur Kostenentlastung im Energiesektor bei. Mit mehr als 100 angemeldeten Patenten stellt BELECTRIC seinen hohen Innovationsgeist unter Beweis. Neben der Solarstromerzeugung konkretisiert BELECTRIC Drive® die Verknüpfung von Photovoltaik und Elektromobilität. Weitere Informationen unter [www.belectric.com](http://www.belectric.com).



Bildunterschrift: Wechselrichterstation in einem netzstabilisierenden Freiflächen- Solarkraftwerk.

Kontaktperson

David Wortmann  
david.wortmann@belectric.com