

## **Stromnetze 2020plus - jetzt in die Energiezukunft investieren**

Fraktionsbeschluss, 13. Januar 2011

Wir Grüne sind für den Ausbau und die Modernisierung der Stromnetze in Deutschland und Europa. Für das von uns angestrebte schnelle Wachstum der erneuerbaren Energien sind neue Netze unverzichtbar. Das gilt für große Übertragungsleitungen, die den Windstrom von der Küste ins ganze Land bringen, ebenso wie für die Verteilnetze vor Ort, die es für immer mehr dezentral erzeugten Ökostrom fit zu machen gilt. Nur verbunden durch starke und intelligente Stromnetze können die erneuerbaren Energien ihre volle Stärke ausspielen. Die dafür erforderliche Netzinfrastruktur wollen wir unverzüglich aufbauen.

Doch der notwendige Netzausbau kommt nur stockend voran. Die Netzbetreiber gehen den Ausbau teils nur halbherzig an, die Bundesregierung sorgt mit ihrer Atompolitik für große Planungsunsicherheit in der Energiewirtschaft und vor Ort wenden sich Bürgerinitiativen und Lokalpolitiker aller Couleur gegen Stromtrassen, die das Landschaftsbild zerschneiden und umweltschädlichen Atom- und Kohlestrom transportieren. Dieser Widerstand wird durch das Eintreten der Bundesregierung für neue Kohlekraftwerke und längere Atomlaufzeiten weiter angestachelt.

Wir Grüne haben uns schon in der rot-grünen Bundesregierung dafür eingesetzt den Netzausbau durch Erdverkabelung umweltfreundlicher zu gestalten und zu beschleunigen. Die CDU hat dies im Bundesrat verhindert. Das rächt sich nun. Aber statt auf die Bürger zuzugehen und ihre Anliegen ernst zu nehmen, möchte Schwarz-Gelb ihre Mitwirkungs- und Verfahrensrechte weiter einschränken. Das ist der falsche Weg.

Dagegen setzen wir auf eine Beschleunigung des Netzausbaus durch eine umfassende Bürgerbeteiligung, mehr Transparenz und bessere technische Lösungen vor Ort. Wir wollen die Netzbetreiber stärker in die Pflicht nehmen und durch neue Akteure mehr Wettbewerb beim Netzausbau schaffen. Uns geht es darum

- Akzeptanz zu schaffen durch Bürgerbeteiligung und transparente Planungen;
- Widerstände abzubauen durch Erdverkabelung in sensiblen Gebieten und die Ausrichtung des Netzausbaus auf erneuerbare Energien;
- die Netzbetreiber stärker in die Pflicht zu nehmen durch Sanktionen bei verschlepptem Netzausbau;
- neue Akteure in den Markt zu bringen durch Ausschreibungsverfahren und staatliche Beteiligung am Netzausbau;
- Netze intelligent zu machen;
- alle relevanten Netzdaten öffentlich zugänglich zu machen, damit die Netzplanung transparent und nachvollziehbar wird;
- die europäische Netzintegration voran zu bringen durch mehr Grenzkuppelstellen, starke europäische Institutionen und den Aufbau eines europäischen Verbundnetzes für Strom aus erneuerbaren Energien.

Die zukunftsfähige Gestaltung der Stromnetze bedeutet mehr als nur den Bau neuer Leitungen. Der schnelle Umstieg auf erneuerbare Energien erfordert flexiblere Kraftwerke, die großräumige Vernetzung der dezentralen Stromerzeuger, innovative Speicher, neue Netz-Technologien sowie eine intelligent optimierte Netzsteuerung. Auch der Betrieb bestehender Speicher, vor allem der Pumpwasserspeicher, muss auf die Ergänzung der erneuerbaren Energien und den optimalen Netzbetrieb ausgerichtet werden. Dem Ausbau und Umbau der Netze kommt aber eine besondere Bedeutung zu, da er im Vergleich zur Speicherung von Strom die mit Abstand ressourcensparsamste, verlustärmste und günstigste Maßnahme zur Integration der erneuerbaren Energien ist. Auch ehrgeizige Ausbauszenarien erhöhen den Strompreis nur um den Bruchteil eines Cents.

### **Akzeptanz durch Beteiligung und Transparenz**

Die Netzausbauplanung verläuft zurzeit höchst intransparent. Berechnungen über den Bedarf an neuen Leitungen können weder von der Regierung noch vom Parlament oder von unabhängigen Wissenschaftlern nachvollzogen werden. Auch die Ausbautzahlen der Deutschen Energieagentur (dena) sind aufgrund der fehlenden Transparenz und des Einflusses der Industrie als Grundlage für die gesamtgesellschaftliche Anstrengung beim Netzausbau angreifbar.

Die Netzentwicklungspläne werden de facto allein von den Netzbetreibern erstellt. Auch eine Laufzeitverlängerung der Atomkraftwerke und neue Kohlekraftwerke werden in den Ausbaubedarf eingerechnet. Da

die Netzdaten noch nicht einmal der Bundesnetzagentur vollständig zugänglich gemacht werden, erfolgt die Festlegung der Ausbaupläne ohne jede Möglichkeit einer ernsthaften öffentlichen Kontrolle. Das wollen wir ändern.

Die Proteste zu Stuttgart 21 zeigen, dass Großprojekte ohne Akzeptanz nicht oder nur gegen massive Proteste realisiert werden können. Gegen die Bevölkerung aber kann die erforderliche Umstrukturierung und der Ausbau der Stromnetze nicht erreicht werden. Die fehlende Bereitschaft der Bundesregierung für Transparenz und Akzeptanz zu sorgen ist ein fundamentaler Fehler.

Planungs- und Genehmigungsverfahren werden nicht durch die Einschränkung der Bürgerrechte sondern durch die frühzeitige Beteiligung der Menschen vor Ort und die Erarbeitung überzeugender Lösungen beschleunigt. Doch die Bundesregierung und viele weitere Akteure wollen den Netzausbau mit der Brechstange durchsetzen. Daran ändert auch die geplante Informationsoffensive "Netze für eine umweltschonende Energieversorgung" nichts, denn sie setzt auf Plakate statt auf Transparenz und Beteiligung.

Die grüne Bundestagsfraktion fordert Maßnahmen, die tatsächlich die Akzeptanz für den Netzausbau steigern können und Natur- und Landschaftsschutz mit dem notwendigen Netzausbau versöhnen:

- **Vorlage eines überzeugenden Energiekonzeptes**, das die Vision von 100% erneuerbaren Energien glaubwürdig darstellt - auf Grundlage eines schnellen Atomausstieges, mehr Energieeffizienz und des zügigen Ausbaus der erneuerbaren. Nur ein solches Konzept hat Chancen, von der Bevölkerung mehrheitlich akzeptiert zu werden. Es muss klar sein, dass die Netzausbauplanung auf das Ziel 100% erneuerbare ausgerichtet ist.
- **Weitgehende Veröffentlichung der Netzdaten und Lastflüsse**, um eine demokratische Kontrolle des nötigen Netzausbaus zu gewährleisten. Genutzt werden sollen die Daten dann sowohl von der Bundesnetzagentur als auch von unabhängigen Wissenschaftlern, die die Netzplanung kritisch nachvollziehen und kontrollieren können.
- Wir wollen eine **umfassende Beteiligung der betroffenen Menschen**. Eine Einschränkung der Bürgerrechte lehnen wir ab.
- Neben einem Ausbau muss auch der **optimierte Betrieb bestehender Netze** gesetzlich verankert werden z. B. das Temperatur-Monitoring. Damit kann in einem ersten Schritt die Leistungsfähigkeit der Stromübertragungsnetze zusätzlich zu den Neubautrassen erhöht werden.
- Wir wollen **Erdkabel als weithin akzeptierte Alternative zu Freileitungen einsetzen** und den Ausbau damit beschleunigen. Hochspannungsleitungen mit 110 kV sollen im Regelfall unterirdisch verlegt werden, was zu geringen oder ohne Mehrkosten realisiert werden kann. Die Verkabelung von Höchstspannungsleitungen mit 380 kV soll in sensiblen Gebieten ermöglicht werden, damit die Bevölkerung vor Ort mit den Netzbetreibern die beste Lösung finden kann. Zügig soll zudem eine Erprobungsstrecke realisiert werden, um mit den Technologien für die Verkabelung der Höchstspannungsebene auch auf längere Distanz Erfahrung zu sammeln.
- **Realisierung von Vorhaben im Einklang mit internationalem, europäischem und deutschem Naturschutzrecht**; Gebiete, die für den Natur- und Landschaftsschutz sowie für Freizeit- und Erholungszwecke von besonderer Bedeutung sind (Ramsar-Gebiete, Welterbe-Gebiete, Natura 2000-Gebiete, Großschutzgebiete u. a.), bedürfen einer gesonderten Eignungsprüfung. Hier sollten Erdkabel und Freileitungen nur verlegt werden, wenn es keine sinnvollere räumlichen Planungsalternativen gibt. Schutzzwecke und Lebensraumverbände sollen beachtet und erhalten werden. Freileitungen müssen so realisiert werden, dass Vögel gegen Stromschlag geschützt sind.

## Mit Wettbewerb neue Anreize für den Netzausbau setzen

Beim Netzausbau setzt Schwarz-Gelb weiterhin allein auf die Netzbetreiber und auf altbekannte Instrumente, die bereits in den vergangenen Jahren den Netzausbau nicht vorangetrieben haben. So hat die dena bereits 2005 einen Netzausbaubedarf im Übertragungsnetz von 850 km bis 2015 festgestellt, inzwischen geht sie von einem zusätzlichen Neubaubedarf von ca. 1.500 - 3.600 km bis 2020 aus. Tatsächlich aber sind in den letzten Jahren weniger als 100 km neue Trassen entstanden.

Dabei ist der Widerstand betroffener Menschen nur ein Aspekt. Lange Zeit wurde der Netzausbau von den Netzbetreibern selbst blockiert. Auch heute haben die großen Stromkonzerne, denen die Netzbetreiber teilweise noch angehören, dem Netzausbau entgegenlaufende Interessen. Denn der stockende Netzausbau führt zu Abschaltungen bei den erneuerbaren Energien und erhöht so den Marktanteil von Kohle- und Atomstrom.

Der Netzausbau wird nur gelingen, wenn der Staat über die notwendigen Instrumente verfügt, um notwendige Investitionsentscheidungen in die Netze zu veranlassen und durchzusetzen. Grüne Netzpolitik setzt deshalb bei der Kontrolle und den Besitzverhältnissen der Netze an. Wir wollen:

- **Erstellung eines "Masterplans Stromnetze 2020plus"**, der als Bundesfachplan Stromnetze für den mittel- und langfristigen Ausbau fungiert. Er ist auf die möglichst schnelle Umstellung der Stromversorgung auf erneuerbare Energien auszurichten und soll die Einbeziehung und Optimierung der bestehenden Infrastruktur inklusive des Bahnstromnetzes ebenso berücksichtigen wie die Bündelung neuer Trassen mit anderen Infrastrukturtrassen, z.B. entlang von Autobahnen, oder der Ausbau und die Nutzung von Stromspeichern. Der bereits in Angriff genommene Netzausbau wird auch während der Erstellung des Masterplans weiter vorangetrieben.
- **Energieerzeugung und Netzbetrieb in Deutschland auf der Höchstspannungsebene eigentumsrechtlich trennen** und die Netze unter öffentliche Kontrolle bringen. Um sicherzustellen, dass die deutschen Netze langfristig in eine europäische Netzgesellschaft eingegliedert werden können, behalten wir uns eine Übernahme der verbliebenen Netze in öffentliche Hand vor. Der Aufbau fehlender Netzinfrastruktur erfolgt in öffentlicher Hand, soweit private Unternehmer dies nicht leisten. Sehr große Konzerne sollen neben der Höchstspannungsebene auch ihnen angehörige größere Hochspannungsnetze eigentumsrechtlich entflechten.
- **Netzbetreiber in die Pflicht nehmen** - Die gesetzlichen Verpflichtungen der Netzbetreiber zur Behebung von Engpässen im Netz muss in der Praxis durchgesetzt werden. Dazu muss die Bundesregierung den Willen haben, von den Sanktionsmöglichkeiten bei unterlassenem oder verzögertem Netzausbau Gebrauch zu machen. Eine angemessene Eigenkapitalverzinsung für Neuinvestitionen ist dabei sicherzustellen. Netzbetreiber, die notwendige Investitionen zur Integration der erneuerbaren Energien bestmöglich durchführen, dürfen dadurch keine Nachteile erleiden.
- **Neue Akteure für mehr Wettbewerb** - der Bund soll künftig dazu übergehen, den Bau neuer Trassen entsprechend des "Masterplans Stromnetze" selbst zu finanzieren oder alternativ ausschreiben und an denjenigen Wettbewerber mit dem besten Angebot zu vergeben.
- **Nationaler und europäischer Ausgleichsmechanismus für die Kosten des Netzausbaus** - Zum Teil fließt heute schon Strom auf Umwegen von Norddeutschland über ausländische Netze nach Süddeutschland. Hier wie auch für den innerdeutschen Netzausbau ist eine faire Kostenverteilung anzustreben.
- **Ausrichtung der Regulierung auf Netzintegration erneuerbarer Energien** - Wir wollen den Auftrag der Bundesnetzagentur erweitern und ihr Regulierungshandeln auf die Förderung der Netzintegration erneuerbarer Energien ausrichten.

## Die Grüne Vision: Super Smart Grids

Wir Grüne treten ein für die Vision eines integrierten Konzepts aus Smart Grids und Super Grids. Smart Grids ("Intelligente Netze" durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien) stehen dabei für eine optimierte Verknüpfung von Erzeugung, Speicherung und Verbrauch von Strom vor Ort. Sie ermöglichen z. B. mehrere Kraftwerke auf Basis erneuerbarer Energien mit flexiblen Verbrauchern so zu verknüpfen, dass eine Vollversorgung mit erneuerbar erzeugtem Strom möglich wird. Smart Grids verbessern die Flexibilisierung des Stromverbrauchs und geben Anreize zum Stromsparen, etwa durch den Einsatz "intelligenter Zähler".

Super Grids sind Hochleistungsnetze, die den verlustarmen Transport großer Strommengen über weite Distanzen ermöglichen. Der räumlich weit verteilte Ausbau der oft fluktuierenden erneuerbaren Energien macht heute bereits die Entwicklung eines Super-Grids aus verlustarmen Fern-Übertragungsleitungen in Europa erforderlich. Durch die großräumige Vernetzung von Wind- und Solarstromanlagen kann sich deren fluktuierende Erzeugung gegenseitig ausgleichen - in Deutschland, mit den Nachbarländern, perspektivisch über ganz Europa und mit Nordafrika. Aber auch die Verbindung von Offshore-Windparks in der Nordsee mit Solarkraftwerken im Süden und Wasser-Speicherkraftwerken in Skandinavien und den Alpen macht 100% Erneuerbare deutlich einfacher und kostengünstiger.

Smart Grids und Super Grids weisen eine Vielzahl an Berührungspunkten und Überschneidungen auf, so dass ein effizienter Aufbau eine umfassende strategische Netzplanung erforderlich macht. Eine parallele und koordinierte Umsetzung beider Konzepte verspricht aufgrund zu erwartender Synergieeffekte eine verbesserte Integration sehr hoher Anteile an erneuerbaren Energien. Wir sehen daher Handlungsbedarf sowohl bei den Verteilnetzen als auch bei den Übertragungsnetzen und beim Aufbau eines Super Grid.

### Smart Grids: Verteilnetze intelligent und aktiv

In einem auf erneuerbare Energien ausgelegten Stromversorgungssystem ändern sich auch die Struktur und die Aufgaben der Verteilnetze fundamental. So wird z. B. Solarstrom fast ausschließlich auf der Verteilnetzebene eingespeist. Durch die zeitliche Fluktuation entstehen daher neue Herausforderungen für die Netzstabilität.

Darüber hinaus wird sich der heute als "Einbahnstraße" ausgerichtete Anschluss von Haushalten und Unternehmen grundlegend wandeln. Künftig werden Verbraucher selbst zu Stromerzeugern, steuern aktiv die zeitliche Nachfrage nach Strom, laden Strom für Elektrofahrzeuge oder speisen ihn bei Bedarf ins Netz. Die vielfältigen Anforderungen können nur durch den Ausbau "intelligenter Netze", d. h. mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie erfüllt werden. So bieten z. B. "intelligente Zähler" Stromkunden mehr Transparenz beim Stromverbrauch und den Kosten. Sinnvoll sind sie aber nur dann, wenn sie technisch mit allen relevanten Marktakteuren kommunizieren können. Hierfür müssen vor einen Roll-Out ebenso die Standards geschaffen werden wie für die Datensicherheit.

Die Markterfolge der Photovoltaik führen in bestimmten Regionen Deutschlands langsam dazu, dass ein weiterer Ausbau gezielte Maßnahmen zur Integration der fluktuierenden Stromerzeugung ins Stromnetz erfordert. Große Anteile Solarstrom lassen sich ins Stromnetz integrieren, indem die Photovoltaikanlagen künftig Netzdienstleistungen zur Netzstabilisierung beisteuern und bessere Informationen zu deren aktuellen Einspeiseintensität vorliegen.

Wir wollen die Investitionen in die Modernisierung der Verteilnetze erhöhen und den richtigen Rahmen setzen, um die Vision eines Smart Grid flächendeckend umzusetzen. Wir setzen dabei auf die folgenden Maßnahmen:

- Festlegung anspruchsvoller technischer Standards. Der Einsatz von intelligenten Zählern ist bereits gesetzlich festgeschrieben, die Anforderungen an die eingesetzten Geräte sind allerdings in keiner Weise ausreichend. Hier müssen zügig Standards definiert werden, die einen sinnvollen Einsatz ermöglichen, Kommunikationsschnittstellen normieren und flexibel angepasst werden können.
- Strenge datenschutzrechtliche Standards für "intelligente Zähler" als fundamentale Bedingung für die Akzeptanz von intelligenten Zählern. Dazu gehören folgende Grundsätze:
  - Transparenz - den Verbrauchern wird ein Rechtsanspruch eingeräumt, sich anwenderfreundlich über die Daten zu informieren, die zu ihrem Verbrauch entstanden sind und weitergegeben wurden.
  - Datensparsamkeit und Erforderlichkeitsgrundsatz: Die Verbrauchsdaten sollten lediglich in der direkten Rechtsbeziehung mit dem jeweiligen Anbieter personenbezogen vorliegen, ansonsten sind die Daten zu anonymisieren. Bei lastvariablen und tageszeitabhängigen Tarifen dürfen sich Datenerhebungen für die Abrechnung ausschließlich an den konkret für Zeitzone festgelegten Tarifen orientieren.
  - Anonymisierungen, Pseudonymisierungen und Verschlüsselungstechniken sollten gezielt eingesetzt werden, um die im Netz anfallenden personenbezogenen Daten zu schützen. Auditierungen der Produkte und Verfahren sind anzustreben.

### Super Grid: Europäische Stromautobahnen für Erneuerbare

Neue Hochleistungstrassen (Overlay-Netz) können die schwankende Stromerzeugung aus Wind und Sonne großräumig ausgleichen und tragen so zur Stabilisierung der Netze bei. Sie können zudem große Speicherpotenziale erschließen, etwa in den Wasserkraftwerken Skandinaviens oder im Alpenraum.

Bisher existiert kein politischer Mechanismus in Europa, der den Aufbau dieser Netze steuert und in politisch gewünschte Bahnen lenkt. Auch in Deutschland fehlt es an grenzüberschreitenden Initiativen zum großflächigen Austausch erneuerbar erzeugten Stroms. Die Bundesregierung hat hier noch viel zu wenig unternommen. Statt zu handeln, wartet sie auf die Initiative der großen Stromkonzerne, die aber gerade vom relativ abgeschotteten deutschen Strommarkt profitieren. So müssen sie ausländische Konkurrenz weniger fürchten und haben einen größeren Einfluss auf die Preise.

Wir wollen den Ausbau eines grenzüberschreitenden Overlay-Netzes voranbringen und die Voraussetzungen für eine europaweite Planung schaffen:

- Auch auf europäischer Ebene streben wir eine öffentlich kontrollierte und von den Netzbetreibern unabhängige Institution an, die den Netzausbaubedarf bestimmt und die europaweiten 10-Jahres-Netz-Entwicklungspläne verbindlich fest schreibt.

- Die Planung, der Bau und die Betriebsführung werden nach dem identifizierten Bedarf einzeln ausgeschrieben, wobei sich auch die öffentliche Hand als Kapitalgeber bewerben kann.
- Transparenz und frühzeitige Bürgerbeteiligung sind auch bei der Errichtung des Overlay-Netzes eine grundlegende Voraussetzung. Beim Ausbau ist die Nutzung bestehender Korridore oder Infrastrukturen wie Bahn, Autobahn oder Schiffskanäle zu bevorzugen und zumindest eine Teilverkabelung soll in sensiblen Gebieten ermöglicht werden.
- Um eine zügige Optimierung der Netze zu ermöglichen, sollen kurzfristig nationale und bilaterale Referenzprojekte angestoßen werden.

## Forschung und Referenzprojekte voranbringen

Ein hoher Anteil erneuerbarer Energien erfordert bei gleich bleibender Versorgungssicherheit den Einsatz neuer Netz- und Regeltechnologien, die heute nur zum Teil anwendbar sind. Entsprechendes Gewicht muss auf der Forschung liegen.

Wir wollen die Weiterentwicklung der Stromnetze zu einem Forschungsschwerpunkt machen und dafür zusätzliche Finanzmittel von 500 Mio. € bis 2013 bereitstellen. Besonderes Gewicht soll dabei auf der angewandten Forschung liegen, insbesondere auch auf Pilotprojekten, die praktische Erkenntnisse für die Entwicklung, den Einsatz, die Akzeptanz sowie die Kosten neuer Netz- und Regeltechnik erbringen. Außerdem müssen die Kapazitäten bei der Bundesnetzagentur geschaffen werden, um die Netzdaten nutzen und so die Netzausbauplanung ausgerichtet auf erneuerbare Energien durchführen zu können.

Im Einzelnen wollen wir

- Leuchtturmprojekte für Overlay-Technologien (z.B. HGÜ, 16,7 Hz, Supraleitung), für die Erdverkabelung auf der 380 kV Höchstspannungsebene sowie für eine Effizienzsteigerung bei Transport und Speicherung von Elektrizität.
- Praxisnahe Projekte zur Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien in die Stromnetze. Ziel ist es, aus den Erkenntnissen zeitnah verbindliche technische und vor allem auch Datenschutz-Standards ableiten zu können. Darüber hinaus gilt es, den Energieverbrauch von Zählern und Datenübermittlung zu minimieren. Der Nutzen der intelligenten Vernetzung muss größer sein als der Energieaufwand.
- Die Förderung innovativer Speicherlösungen, etwa die Herstellung von Wasserstoff oder Methan aus erneuerbaren Energien, die in das bestehende Erdgasnetz eingespeist werden können. Aber auch die Entwicklung von Konzepten für die verbrauchernahe Speicherung von Solarstrom z.B. in Kombination mit Elektromobilität sowie für eine Vernetzung verschiedener dezentraler Erzeuger und Verbraucher soll gefördert werden. Für alle Innovationen, für die noch keine Betriebserfahrungen im großen Maßstab vorliegen, soll eine Technikfolgenabschätzung gemacht werden. Dabei ist auch auf den sparsamen Umgang mit endlichen Ressourcen zu achten.

## Ausblick

Im Gegensatz zu den Plänen der Bundesregierung kann ein Netzausbau mit den in diesem Konzept beschriebenen Maßnahmen überhaupt stattfinden! Denn es wird den zwei dem Netzausbau entgegen stehenden Haupthemmnissen begegnet: Der fehlenden Akzeptanz bei den Anliegern und dem "Unwillen" mancher Netzbetreiber, tatsächlich aktiv zu werden.