

» Startseite

» Aktuelles

» Untersuchungen

» Publikationen

» Über uns

» Team

» Kontakt

♥ Gutachter gesucht

Informationen zur Vergabe eines Kurzgutachtens

## »Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Stromversorgung«

Betrieb des Stromnetzes in »regionalen Zellen«

**Die Einreichungsfrist für Angebote ist abgelaufen.**

### Hintergrund

Zuverlässige und leistungsfähige Stromnetze sind unverzichtbare Stützpfeiler der Wirtschaftskraft und Lebensqualität in Deutschland und Europa. Bislang ist die Betriebsweise der Netze hierarchisch organisiert, mit überwiegend unidirektionalen Stromflüssen von den an die Höchst- und Hochspannungsebene angeschlossenen Kraftwerken zu den Verteilnetzen der Mittelspannungs- und der Niederspannungsebene, an die die Verbraucher angeschlossen sind.

Die Leistungsfähigkeit der Stromnetze wird in den letzten Jahren durch mehrere sich gegenseitig verstärkende Entwicklungen vor enorme Herausforderungen gestellt, u.a. durch die sukzessive Liberalisierung und Integration der europäischen Strommärkte sowie das Bestreben, die Stromerzeugung bis Mitte des Jahrhunderts im wesentlichen CO<sub>2</sub>-neutral zu organisieren. Der bedeutsamste Faktor ist allerdings der rasant zunehmende Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (EE). Ein Großteil des EE-Ausbaus erfolgt auf Basis von Technologien mit fluktuierender Einspeisung (v.a. Windkraft und Photovoltaik). Hinzu kommt, dass EE-Anlagen überwiegend dezentral an die Verteilnetze angeschlossen werden. Durch diese Trends verändern sich die Anforderungen an die Stromnetze nachdrücklich.

Lösungsansätze für die sich abzeichnenden Herausforderungen national und im europäischen Verbund umfassen einerseits die Ertüchtigung und den Ausbau der bestehenden Übertragungs- und Verteilungsnetze. Darüber hinaus werden auch innovative Konzepte entwickelt, die als technologisches Schlüsselement die Durchdringung der Netzinfrastruktur mit leistungselektronischen Komponenten und Informations- und Kommunikationstechnologien beinhalten.

Ein relativ neues Beispiel hierfür ist der Betrieb von Stromnetzen in Form von dezentral mit »verteilter Intelligenz« gesteuerter Zellen, die überregional miteinander verknüpft sind. Als Beispiel sei das "Digital Grid"-Konzept genannt, das derzeit in Japan untersucht wird. Die Zielrichtung des zu vergebenden Kurzgutachtens ist es, diesen aktuellen Strang in der wissenschaftlichen Diskussion

### Kontakt

**Dr. Reinhard Grünwald** »

(Projektleitung)

[gruenwald@tab-beim-bundestag.de](mailto:gruenwald@tab-beim-bundestag.de)

Tel.: +49 30 28491-107

**Büro für Technikfolgen-  
Abschätzung beim Deutschen  
Bundestag (TAB)**

Neue Schönhauser Straße 10  
10178 Berlin

Tel.: +49 30 28491-0

Fax: +49 30 28491-119

### Weitere Informationen

> [Hinweise für Gutachter](#) »

> [FormblattPDF \[0,04 MB\]](#)

aufzuarbeiten.

---

## Leistungsbeschreibung des Kurzgutachtens

Im Rahmen des zu vergebenden Kurzgutachtens soll das Konzept der »regionalen Zellen« unter zweierlei Perspektiven analysiert werden.

1. Als Strategie, die Netze resilienter gegenüber Störereignissen zu machen, insbesondere um die kaskadenförmige Ausbreitung lokaler Störungen einzudämmen und/oder den (ggf. zeitlich und räumlich begrenzten) Inselbetrieb ausgewählter Netzabschnitte zu ermöglichen.
2. Als längerfristige Vision bzw. als Ergänzung der derzeitigen Diskussion um die Entwicklung von Versorgungsstrukturen (z.B. im Rahmen des Netzentwicklungsplans) mit der Zielrichtung, eine weiter verbesserte Integration und Ausnutzung regionaler regenerativer Stromerzeugungspotenziale zu ermöglichen und ggf. einen Beitrag zur Vermeidung von großskaligem Netzausbau zu leisten.

Folgende Themenbereiche sollen untersucht werden:

- › Überblick über technische und organisatorische Funktionsweise und Machbarkeit »regionaler Zellen"; Gegenüberstellung von Vorzügen und Nachteilen im Vergleich mit der etablierten Netz- und Versorgungsstruktur.
- › Identifizierung von treibenden und hemmenden Faktoren (z.B. technologischer Entwicklungsstand von Schlüsselkomponenten, industrieüblichen Konzepten zu Schutz und Sicherheit, Investitions- und Betriebskosten, politische, rechtliche, ökonomische Rahmenbedingungen etc.).
- › Identifikation geeigneter Instrumente (Regulierung, finanzielle Anreize), um die Etablierung und Diffusion zu befördern.
- › Aufzeigen von Evolutionspfaden, wie sich das heutige Netz in ein Zielnetz entwickeln bzw die Entwicklung paralleler Konzepte die die vorhandenen Strukturen sinnvoll ergänzen könnte.
- › Untersuchung und (falls möglich) Quantifizierung der Wirkung dieses Ansatzes auf Netzausbaubedarf und -kosten.
- › Skizzierung von Forschungs- und Entwicklungsbedarfen bis zur Einsatz- bzw. Marktreife sowie der hierfür erforderlichen Zeiträume.
- › Thematisierung von Fragen der öffentlichen Akzeptanz.

Methodisch soll sich das Kurzgutachten v.a. auf die Auswertung der aktuellen wissenschaftlichen Literatur, der öffentlichen Diskussion bzw. eigene Analysen und Bewertungen stützen. Die Einbindung relevanter Stakeholdergruppen aus Wirtschaft und Gesellschaft wird ausdrücklich begrüßt.

---

## Vorgehen/Bearbeitungsweise

Der Bearbeitungsaufwand sollte etwa zwei Personenmonate umfassen.

---

## Termine

- › Abgabetermin für die Angebote ist der **21. Mai 2013**.
- › Mit der Bearbeitung des Gutachtens soll voraussichtlich am **8. Juli 2013** begonnen werden.
- › Der Abschluss des Gutachtens ist spätestens für den **15. Oktober 2013** vorzusehen.

---

## Hinweise zur Angebotserstellung

Bei der Erarbeitung der Angebote sind unbedingt die Hinweise für Gutachter zu beachten. Insbesondere muss die Kompetenz der Anbietenden aus den Angeboten hervorgehen, und es müssen die beabsichtigte Vorgehensweise und der erforderliche Bearbeitungsaufwand deutlich werden.

**Nach unseren Erfahrungen müssen die eingehenden Angebote oft inhaltlich wie kalkulatorisch noch modifiziert werden. Senden Sie uns deshalb zunächst möglichst frühzeitig eine elektronische Version Ihres vollständigen Angebots zusammen mit dem  [FormblattPDF \[0,04 MB\]](#) (s.a. [Hinweise für Gutachter](#) ») an unsere E-Mail-Adresse  [buero@tab-beim-bundestag.de](mailto:buero@tab-beim-bundestag.de). Sollten wir Ihr Angebot nach Prüfung durch uns in die engere Wahl ziehen und dem Deutschen Bundestag zur Vergabe vorschlagen wollen, werden wir Sie um die Zusendung eines unterschriebenen Originalangebots an das TAB bitten (Neue Schönhauser Straße 10, 10178 Berlin).**

[▲ Zum Seitenanfang](#)



Erstellt: 07.05.2013 Aktualisiert: 29.04.2019

Sie sind hier: [» Startseite](#) [» Gutachter gesucht](#)