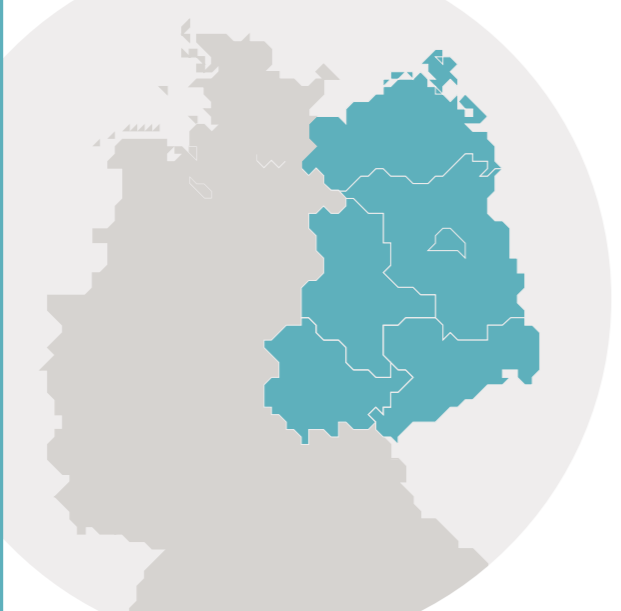


Verbundpartner

Lenkungskreis			



Musterlösungen für die Energiewende

WindNODE wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) als ein „Schaufenster für intelligente Energie“ (SINTEG) im Zeitraum 2017–2020 gefördert. Ziel ist es, große Mengen erneuerbaren Stroms ins Energiesystem zu integrieren und zugleich die Stromnetze stabil zu halten. Über 70 WindNODE-Partner arbeiten gemeinsam an übertragbaren Musterlösungen, die auch außerhalb der WindNODE-Region die Energiewende voranbringen können.



© World Trade Center Dresden Foto: Elbe Sönnecken

Kontakt

WindNODE Geschäftsstelle
 c/o 50Hertz Transmission GmbH
 Projektleitung: Markus Graebig (V.i.S.d.P.)
 Heidestraße 2
 10557 Berlin

 T +49 30 5150 2805
 F +49 30 5150 2877
 info@windnode.de
 www.windnode.de

 Stand: 07 / 2018

Konzept & Gestaltung: Iöwenholz, Berlin; Druck: DCW Druck Center Mecklenheim



Das Schaufenster für intelligente Energie aus dem Nordosten Deutschlands

Auf dem Weg zu 100 % Erneuerbaren

WindNODE richtet den Blick in eine Zukunft, in der unser elektrischer Energiebedarf nahezu vollständig aus erneuerbaren Quellen gedeckt wird. Gegenwärtig stammt bereits rund ein Drittel der elektrischen Energie in Deutschland aus Erneuerbaren, allen voran aus Wind und Sonne. Das ist viel mehr, als selbst Optimisten noch vor wenigen Jahren erwartet haben. Tatsächlich ist dieses eine Drittel aber nur ein Mittelwert, da Sonne und Wind uns ihr Energieangebot recht unregelmäßig zur Verfügung stellen. In einer windstillen Nacht gibt es fast gar keinen erneuerbaren Strom. An einem sonnigen, windreichen Tag kann es hingegen vorkommen, dass Wind- und Sonnenkraftwerke in manchen Regionen ein Vielfaches des benötigten Stroms erzeugen. Dann drohen Überlastungen der Stromnetze – teilweise so stark, dass die Grünstromerzeugung heruntergeregelt werden muss. Die entscheidende Herausforderung beim weiteren Ausbau der Erneuerbaren wird in der Systemintegration liegen, also in der Frage, wie das elektrische Energieangebot zur rechten Zeit am rechten Ort nutzbar gemacht werden kann.

www.windnode.de

© 50Hertz-Transmission



Balance im Energiesystem

Auch in einem System mit sehr großen erneuerbaren Erzeugungskapazitäten muss jederzeit die Balance zwischen elektrischer Energieerzeugung und -nutzung gewährleistet sein. Netzausbau und -ertüchtigung spielen dabei eine zentrale Rolle. Aber auch die Energienutzer können einen wichtigen Beitrag leisten. So kann beispielsweise eine Fabrik einen Teil ihrer Produktion in eine Zeit verlegen, in der eine kräftige Windfront über das Land zieht. Ein Supermarkt kann seine Tiefkühltruhen „auf Vorrat“ kühlen, denn die Ware bleibt auch dann ausreichend kalt, wenn die Kühlaggregate während einer späteren Windflaute für einige Zeit ausgeschaltet werden. Bei WindNODE machen wir uns systematisch auf die Suche nach Flexibilitäten in Industrie, Gewerbe und Wohnquartieren. Wir beschäftigen uns außerdem mit dem Einsatz von Strom in der Wärme- und Kälteversorgung (Power-to-Heat, Power-to-Cold) und im Straßenverkehr (Elektromobilität), da diese sogenannte „Sektorkopplung“ zusätzliche Flexibilität bringt und zugleich hilft, fossile Energieträger (Kohle, Erdöl, Erdgas) durch grünen Strom zu ersetzen. Und nicht zuletzt arbeiten wir an der Frage, was passieren muss, damit die identifizierten Flexibilitäts-potenziale auch tatsächlich technisch und wirtschaftlich nutzbar werden.



© Schertz Transmission

Projektziele von WindNODE

Weitere Informationen unter: www.windnode.de



FLEXIBILITÄTEN

Wir identifizieren mustertypische Nutzer in der Industrie, im Gewerbe und in großen Wohnquartieren, die ihren Energiebedarf flexibel an die schwankende Einspeisung aus Wind- und Sonnenkraftwerken anpassen können. Neue Flexibilitätsoptionen bieten sich durch Anwendungen der Sektorkopplung (Strom, Wärme, Kälte, Mobilität) und in Regionalkraftwerken, bei denen Erzeuger und Verbraucher eng integriert sind. Die Nutzung dieser Flexibilitäten erproben wir zwecks Entlastung von Netzengpässen und zur optimalen Ausnutzung der verfügbaren Grünstromerzeugung.



SYSTEMINTEGRATION

Die Energiewende ist in die „zweite Phase“ eingetreten, in der die kluge und effiziente Systemintegration des grünen Stroms im Fokus steht: Wie gelingt es trotz schwankender erneuerbarer Erzeugung, jederzeit die Balance zwischen Energieangebot und -nachfrage herzustellen? WindNODE zeigt Lösungen auf drei Systemebenen: Erstens mit Komponenten für eine effiziente Stromnetzinfrastruktur, zweitens durch informations- und kommunikationstechnische Vernetzung, und drittens mit Ansätzen für einen „Energemarkt 2.0“, in dem neue Spielregeln, Marktrollen und Geschäftsmodelle wachsen.



WERTSCHÖPFUNG

WindNODE will helfen, auch bei sehr hohen Anteilen Erneuerbarer eine sichere, bezahlbare und komfortable Stromversorgung zu gewährleisten. Doch die Chancen eines „intelligenten Energiesystems“ reichen über die Erfüllung des Versorgungsauftrags hinaus: Energieinnovationen, die wir in unserer Schaufensterregion erfolgreich demonstrieren und auch in die Entwicklung von Normen und Standards einbringen, werden international mit Interesse verfolgt, stärken unseren Technologiestandort und sichern Arbeitsplätze.



SCHAUFENSTER

WindNODE ist ein Schaufensterprojekt zum Anfassen und Mitmachen, bei dem wir unsere Leidenschaft für „Energie und Wende“ mit Ihnen teilen möchten. Über 20 „besuchbare Orte“ laden dazu ein, unsere Lösungen für das intelligente Energiesystem in Demonstratoren und Showrooms zu erleben. Darüber hinaus bieten wir Fachkollegen, aber auch der interessierten Öffentlichkeit verschiedene Möglichkeiten, sich aktiv in unsere Arbeitsfelder einzubringen und die Energiewende mitzugestalten.



© GASAG

Schaufenster für Energie und Wende

WindNODE umfasst alle ostdeutschen Bundesländer inklusive Berlin. Dünn besiedelte Gegenden mit üppigen Windkraftkapazitäten sind mit urbanen Lastzentren und rund 11 Millionen Stromnetzanschlüssen verbunden. Die großflächige Modellregion zeigt alle Akteure und Komponenten des Energiesystems und ist dabei herausragend innovativ: Der hiesige Strommix besteht zur Hälfte aus Erneuerbaren, Tendenz weiterhin steigend, und erfüllt damit schon heute das Energiewende-Ziel der Bundesregierung für 2030. Einzigartig ist dabei, dass der grüne Strom zu allergrößten Teilen aus Quellen mit schwankender (volatiler) Erzeugung stammt, allen voran Windkraft, während die Nutzer eine Versorgungsqualität der weltweiten Spitzenklasse genießen. Gleichzeitig fordert die Energiewende erneut die Transformationsfähigkeit unserer Region heraus: besondere Energiewende-Kosten in Form relativ hoher Netzentgelte, aufwendige Planungs- und Beteiligungsverfahren für Windparks und Netzausbau, Strukturwandel in der Lausitz – um nur einige zu nennen. WindNODE schärft einen realistischen Ausblick auf Visionen und Herausforderungen der Energiewende für den Nordosten Deutschlands und darüber hinaus und bietet sich damit in besonderer Weise als ein „Schaufenster für intelligente Energie“ an.

Assoziierte Partner



Unterauftragnehmer

