



Erneuerbare Energien

Leistungsangebot

Die Herausforderung

Eine steigende Bevölkerungszahl bei wachsendem Wohlstand und Industrie, die Digitalisierung sowie Technologien wie Power-to-X lassen den Strombedarf in die Höhe schnellen. Große Finanzierungsinstitutionen fördern bereits jetzt keine fossil befeuerten Kraftwerke mehr – nicht zuletzt, da die Stromerzeugung aus Wind- und Solarenergie heutzutage häufig erheblich günstiger als die aus fossilen Energieträgern ist.

Dieser Trend wird sich fortsetzen. Aufgrund der immer höheren Relevanz des Klimas und zur Erreichung der Ziele des Pariser Klimaabkommens muss außerdem die Menge an ausgestoßenen Treibhausgasen erheblich reduziert werden.

Daher darf die zukünftige Stromerzeugung ausschließlich mit erneuerbaren Energien (RE) erfolgen. Das meiste Potenzial der Energiegewinnung durch Wasserkraft und Geothermie ist jedoch bereits ausgeschöpft; Bioenergie steht im direkten Nutzungskonflikt mit der Nahrungsmittelproduktion. Deshalb wird das zukünftige Potenzial vornehmlich bei Sonne und Wind gesehen. Bei diesen Energieressourcen handelt es sich allerdings um volatile RE (vRE) – sie erzeugen nur bei Wind und/oder Sonne Strom. Im Gegensatz zur konventionellen Stromerzeugung sind vRE daher nicht direkt planbar, so dass Stromnetze der Zukunft anders ausgelegt und betrieben werden, um die vRE in das Netz zu integrieren und von ihrem Kostenvorteil profitieren zu können.

Über digitale Ansätze, Methoden und Technologien kann diese Integration erheblich effektiver und effizienter gestaltet werden. Im Energiesystem der Zukunft wird zunehmend der Stromverbrauch dem Stromdargebot folgen müssen. In einem solchen Smart Grid werden über Algorithmen alle Energie-Systemteilnehmende eingebunden sein.

Unser Lösungsansatz

Um die nationalen und internationalen Zielmarken erreichen zu können, bedarf es einer integrierten Konzeption, die alle Bereiche nachhaltiger Entwicklung miteinander vernetzt. Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH unterstützt ihre Partnerländer dabei, Rahmenbedingungen zu schaffen, um eine umfassende Systemtransformation (Energiewende) von fossiler zu erneuerbarer Stromerzeugung zu verfolgen. Die konkreten Inhalte des Lösungsansatzes sind zeitlich im Wandel: Die technische Entwicklung von Strom- bzw. Wärmeerzeugungsanlagen aus erneuerbaren Quellen sind kaum noch mehr Inhalt unserer Vorhaben. Die Gestaltung eines Förderrahmens für RE wird aktuell von der Netzintegration von vRE in Übertragungsnetze und Verteilnetze als Schwerpunkt unserer Arbeit abgelöst. In absehbarer Zukunft werden Fragestellungen der Digitalisierung im Elektrizitätssektor und auch die Definition und Ausgestaltung des Zukunftssystems (z.B. Smart Grids) zentrale Inhalte unserer Vorhaben sein. Dies schließt die Kopplung mit anderen Sektoren, insbesondere E-Mobilität und Power-to-X, mit ein.

Leistungen

Wir unterstützen die Einführung erneuerbarer Energien in den Partnerregionen durch methodische, fachliche und finanzielle Kompetenz und befähigen Partnerorganisationen, eine nachhaltige Energieversorgung durch Nutzung eigener Potenziale umzusetzen. Unsere Leistungen liegen unter anderem in den folgenden Bereichen:

- ▶ Politikberatung zur Energietransformation und Nutzung von RE
- ▶ Stärkung oder Aufbau von lokalen Kompetenzen durch maßgeschneiderte Schulungen sowie über die Förderung von Ausbildungsprogrammen im Bereich der RE



- › Wissensausweitung über eine Transformation zu einer erneuerbaren Energienutzung, z.B. über Studien, die entweder für die politischen Entscheidungsträger oder aber auch für die öffentliche Debatte bestimmt sind
- › Beflügelung des öffentlichen Diskurses für eine Energiewende
- › Durchführung von Modell- und Demonstrationsprojekten
- › Initiierung von Kooperationsprojekten zwischen öffentlichem Sektor und Privatunternehmen
- › Organisation von Technologiekooperationen

Das *TOPIC Erneuerbare Energien* behandelt die generelle Systemtransformation von fossilen zu erneuerbaren Energien mit einem Fokus auf größere Strom-Versorgungsnetze. Die dezentrale netzferne Stromerzeugung, welche auch erneuerbare Energien nutzt, wird unter dem *TOPIC Energiegrundversorgung* behandelt.

Ihr Nutzen

Nur über den grundlegenden Wandel von einer fossil geprägten Energiewirtschaft hin zu erneuerbaren Quellen können die Auswirkungen des Klimawandels abgeschwächt und letztendlich auch zurückgedrängt werden. Zudem werden auch lokale Emissionen reduziert. Die Nutzung erneuerbarer Energien und die Entwicklung einer langfristigen Versorgungssicherheit reduziert die Abhängigkeit von Energieimporten, stabilisiert Energiepreise und schafft Wertschöpfung. Sinnvoll gestaltet, kann eine Energiewende wirtschaftliches Wachstum liefern, ökologische Risiken reduzieren sowie soziale Unterschiede verringern.

Ein Beispiel aus der Praxis

Das jährliche Wirtschaftswachstum Vietnams betrug in den letzten 10 Jahren ca. 5-7 %, die durchschnittliche jährliche Steigerung des Energieverbrauchs betrug im selben Zeitraum ca. 11 %. Aus diesem Grund setzt die Regierung verstärkt auf erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Ende 2018 betrug die installierte Kapazität an Erneuerbaren Energien 676 Megawatt (Wind 192 MW, Solar 84 MW, Biomasse 400 MW). Im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und der Europäischen Union (EU) unterstützt die GIZ die vietnamesische Regierung und andere relevante Interessengruppen des öffentlichen und privaten Stromsektors. Ziele der Beratungstätigkeit der GIZ sind hierbei insbesondere die Verbesserung des Rechtsrahmens von erneuerbaren Energien, die Stärkung ihrer technischen und methodischen Fähigkeiten, die Förderung des Technologietransfers, die Sensibilisierung öffentlicher Institutionen sowie verbesserte Instrumente der zielgruppen-gerechten Kommunikation. Weiterhin leitet die GIZ das Sekretariat der Vietnam Energy Partnership Group (VEPG), welches die Zusammenarbeit im Energiesektor des Landes stärken soll. Durch das develoPPP-Projekt „Photovoltaic Rooftop Pilotprojekt in Vietnam“ wurde eine Pilotanlage installiert, die die Vorteile der PV-Technologie demonstriert und für Trainings genutzt wird. Die Leistung des Pilotkraftwerks beträgt 850 kWp, was rund 2.560 PV-Module (4.400 m² Dachfläche) erfordert. Mit Unterstützung der GIZ wurden bereits zahlreiche Wirkungen erzielt. So stieg die installierte Leistung an netzgekoppelten Solar-PV-Anlagen von 84 MW im Januar 2019 auf 4.440 MW im Juni 2019. Außerdem hat das vietnamesische Ministerium für Industrie und Handel das Rooftop Solar PV Promotion Programm in Vietnam gestartet mit dem Ziel, 100.000 Solardachsysteme (oder 1.000 MWp) zu installieren.

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sitz der Gesellschaft
Bonn und Eschborn

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Deutschland
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

E info@giz.de
I www.giz.de

Verantwortlich/Kontakt:

Thomas D. Schmitz
Klima, Ländliche Entwicklung, Infrastruktur

T +49 6196 79-1184
E thomas.d.schmitz@giz.de
I www.giz.de

Fotonachweise:

Vorderseite (v.l.n.r.): sittitap/Shutterstock.com; GIZ/Shilpi Saxena
Rückseite (v.l.n.r.): GIZ/Florian Kopp, GIZ/Bernhard Bösl;
africa924/Shutterstock.com

Die GIZ ist für den Inhalt der vorliegenden Publikation verantwortlich.

Eschborn 2020