

Smarte Stromnetze – Vietnam

Verlässliche Stromversorgung fördert die Wirtschaftsentwicklung und schützt das Klima

Wo die Wirtschaft stark wächst, steigt zumeist auch der Energiebedarf erheblich. Vietnam ist dafür ein gutes Beispiel. Als 2018 das reale BIP um gut 7 % Prozent anstieg, kletterte der Stromverbrauch um fast 11 %. Angesichts steigender Versorgungsengpässe sowie immer häufigerer Stromausfälle und -verluste hat sich Vietnams Regierung entschlossen, öffentliche Mittel für die Stromversorgung bereit zu stellen und massiv in den Ausbau und die Modernisierung der Netze zu investieren. Bis zu 6 Mrd. USD sollen bis 2030 in den Energiesektor fließen. Fast die Hälfte davon ist für Rehabilitierung und Ausbau der überlasteten Übertragungs- und Verteilernetze vorgesehen, die verdichtet und „smart“ aufgerüstet werden sollen. Der Einsatz smarter Technologie ist Teil des nationalen Energie-Ausbauplans.

Ausgangslage

In Vietnam sind laut staatlichem Energieversorger EVN fast 100 % aller privaten Haushalte und 100 % aller Kommunen über das öffentliche Stromnetz versorgt – deutlich mehr als in vergleichbaren Ländern der Region. Doch die Lücke zwischen Energie-Angebot und -Nachfrage ist laut World Economic Forum ein wesentlicher Grund dafür, dass Vietnam im globalen Wettbewerbsranking nur auf Platz 81 liegt, in punkto Energieversorgung sogar nur auf Platz 88 (Global Competitiveness Report).

Bei den derzeitigen Leitungsnetzen, in den 1990er Jahren von privaten Investoren finanziert, haben sich im Laufe der Jahre viele Schwachstellen offenbart, vor allem bei der Qualität der Stromversorgung. Die Folge sind immer mehr Stromausfälle und -verluste.

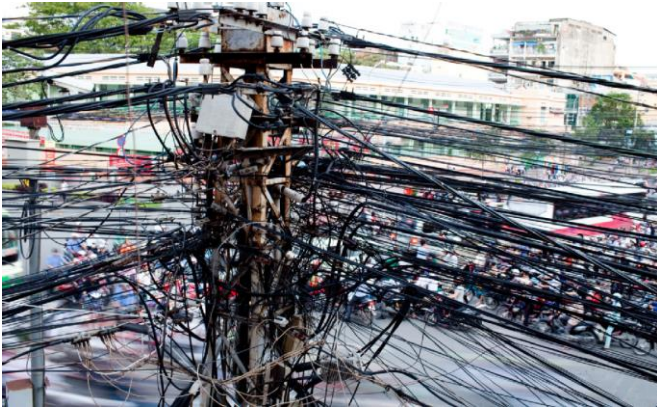
Versorgungsengpässe drohen mittelfristig vor allem im Süden Vietnams, wo aufgrund des höheren Wirtschaftswachstums die Nachfrage nach Strom schneller wächst als im Landesdurchschnitt. In einigen Regionen steigt die Nachfrage hier um durchschnittlich 20 % pro Jahr. So auch in den Industriegebieten im Umland der Hauptstadt Hanoi. Hier sind zahlreiche asiatische Unternehmen aus Südkorea, Japan und China zu finden, die für ihre Lagerhallen, Logistikzentren und Produktionsanlagen auch auf eine hohe Verlässlichkeit der Stromversorgung angewiesen sind, etwa zur Sicherstellung der Kühlkette.

Projektansatz

Die vietnamesische Regierung will die Kapazitäten der

Projekttitle	Efficient Power Grids in Small and Medium-sized Cities
Auftraggeber	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)
Land/Region	Vietnam
Projektpartner	Electricity of Vietnam (EVN)





Netze vor und nach notwendigen Rehabilitierungsmaßnahmen. Quelle: KfW-Bildarchiv/photothek.net, links; KfW Bankengruppe/ Jochen Meyer-Lohmann, rechts.

Stromerzeugung erheblich ausbauen. Geplant ist, einen Anstieg auf 117 GW im Jahr 2030 zu erreichen (verglichen mit 34 GW im Jahr 2014).

Um der steigenden Stromnachfrage, aber auch internationalen Klimazielen gerecht zu werden, denen sich Vietnam in seiner „Green Growth“-Strategie verpflichtet hat, ist die smarte Steuerung der Stromnetze von zentraler Bedeutung. Sie kann mithilfe flexibler Regelungstechnik auf allen Spannungsebenen innerhalb von Millisekunden auf Schwankungen in der Stromversorgung reagieren und die Netze so steuern, dass der Strom in Echtzeit exakt dorthin geliefert wird, wo er gebraucht wird. Hierfür muss auf allen Spannungsebenen – Hoch-, Mittel- und Niederspannung – eine digitale Kommunikation gewährleistet sein, damit die Anlagen sich selbst jederzeit regulieren, reagieren, ein- und ausschalten können. Den Umspannstationen, den sensiblen Knotenpunkten für eine funktionierende Stromversorgung, kommt hier eine kritische Bedeutung zu.

Eine Besonderheit dieses Vorhabens, das in zwei Phasen umgesetzt wird und einen Umfang von 350 Mio. Euro hat, ist die Aufteilung in rund 90 Einzelprojekte, die ganz direkt der lokalen Wirtschaft zugutekommen. Überwiegend kleine und mittlere Unternehmen in Vietnam produzieren Klemmen, Isolatoren und Seile, ziehen Wege zu den einzelnen Strommasten und errichten Fundamente und Betonmasten für die Stromleitungen. Auch kleinere Transformatoren für den stadtnahen Bereich werden vor Ort produziert. Dies kommt der lokalen Wirtschaft direkt zugute und schafft Arbeitsplätze.

Wirkungen

Das Vorhaben soll die Energieverluste im Netz um ein Fünftel reduzieren und Ausfälle um durchschnittlich 15 % senken. Dadurch werden weniger Kohle und

andere fossile Energieträger zur Stromerzeugung gebraucht und jährlich ca. 200.000 Tonnen CO₂ und sonstige Emissionen vermieden.

Funktionierende Netze, die große Strommengen aufnehmen und verteilen können, sind darüber hinaus auch für Vietnams ehrgeizige Solar- und Windprojekte wichtig. Zwar befindet sich die Entwicklung dieser erneuerbaren Energien in Vietnam noch in einem frühen Stadium, so dass die Erfahrungen mit solchen Technologien noch gering sind. Doch um nationale Klimaziele zu erreichen, setzt Vietnam vermehrt auf den Ausbau erneuerbarer Energien. Gerade in diesem Zusammenhang sind smarte und klimafreundliche Technologien besonders gefragt, denn die Leitungsnetze müssen die schwankende Stromeinspeisung aus Windkraft und Sonnenenergie integrieren können. Stromnetze, die intelligent geregelt und gesteuert werden, tragen somit zu einer Stabilisierung des Netzes bei und gewährleisten die Versorgungssicherheit.



Kontakt

KfW Bankengruppe
Geschäftsbereich KfW Entwicklungsbank
Palmengartenstraße 5-9
60325 Frankfurt am Main
Telefon +49 69 7431-0

Kompetenzcenter Energie und Klima
kc-energie@kfw.de