



Ein Dach in Ho Chi Minh-Stadt

Foto: CdV/VNA

Erneuerbare Energien – Erfolge und Probleme

zusammengestellt von Marianne Ngo

Zuverlässige Stromversorgung – auch auf dem Land

„Das Ministerium für Industrie und Handel verkündet den ambitionierten Plan, bis 2025 für 870.000 Haushalte im ländlichen Raum, in Bergregionen oder auf

Inseln eine zuverlässige Stromversorgung bereitzustellen.“¹ Dabei würden 153.000 Haushalte das erste Mal mit Strom versorgt, bei den anderen gehe es um die Verbesserung ihrer unzuverlässigen und unzureichenden Versorgung.

¹ Bericht in VNS 15.1.2021

Dieses Vorhaben entspricht den Zielvorgaben für die Stromversorgung in ländlichen Gebieten, Bergregionen und auf Inseln, die auf einer Konferenz der dem Ministerium unterstellten Abteilung für Elektrizität und erneuerbare Energie vorgestellt wurden. Dabei geht es um Einspeisungen ins nationale Stromnetz, aber auch um die Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Quellen gerade in entlegenen Gegenden bzw. auf Inseln. Die Versorgung mit Strom trage erheblich zur Entwicklung ländlicher Regionen und zur Armutsreduzierung bei.

Aufgrund früherer Programme seien seit Ende 2019 über 99% der ländlichen Haushalte mit Strom versorgt. Doch die vollständige Umsetzung der Zielvorgaben bis zum Jahr 2025 erfordere sehr hohe Investitionen, und die Kapitalbeschaffung sei auch dadurch erschwert, dass Vietnam nun, als weiterentwickelte Volkswirtschaft, keine Unterstützung im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit² mehr erhalte.

Während unserer Vietnamreise 2012 nahm uns Prof. Phan Thanh Tịch von der Vietnamesisch-Deutschen Freundschaftsgesellschaft (VDFG) mit zu einem solchen Insel-Projekt. Gezielt wurden arme Haushalte mit Solarpanels versorgt, außerdem mit Batterie-Speichern, Fernsehgeräten und DVD-Playern, sodass gerade für Schulkinder unab-

hängig vom Tageslicht Informationen und Lernprogramme zur Verfügung standen.

Solarpanels auf privaten Dächern und in großen Anlagen

In den letzten Jahren erfuhren erneuerbare Energien wie die Solarenergie in Vietnam einen großen Aufschwung. Einen Eindruck davon vermittelt die Ausgabe der Vietnam News vom 25.9.2019 mit dem Titel *Reflecting on the future*. Dort wird berichtet, dass in Ho Chi Minh-Stadt private Haushalte sich Solarpanels aufs Dach setzen, um Stromkosten zu sparen, aber auch kleine Geschäftsleute, Schulen, Behörden und Unternehmen im Saigon Hi-Tech Park. Die Elektrizitätsgesellschaften fördern diese Entwicklung, indem sie Rabatte für Solaranlagen gewähren, zinslose Darlehen vergeben und Montagekosten erlassen. Nutzer haben schon nach fünf bis sechs Jahren ihre Investitionskosten wieder hereingeholt, zumal sie auch Strom ins öffentliche Netz einspeisen können und dafür eine Vergütung erhalten.³

Im Mai 2019 wurde auf dem Đa Mi-Stausee in der Provinz Binh Thuận Vietnams erste schwimmende Solarfarm errichtet, fast 144.000 Solarpanels auf 50 Hektar, die jährlich etwa etwa 70 Millionen kWh Strom erzeugen können. Im Vergleich zu auf Dächern oder Landflächen installierten Solaranlagen sind schwimmende effektiver, weil sie weniger Staub ausgesetzt sind und das Was-

³ Popularity of rooftop solar panels rising in HCM City; Solar energy sector eyes investment thanks to brand new FiT rate, VNS 25.9.2019

² Die Official Development Assistance oder Öffentliche Entwicklungszusammenarbeit (ODA) umfasst die Bereitstellung finanzieller, technischer und personeller Leistungen gemäß Vorgaben des Development Assistance Committee (DAC), Teil der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). (Wikipedia)

ser sie kühlt. Besonders gute Erträge erwartet man sich durch die im Tag-Nacht-Wechsel kombinierte Stromerzeugung durch Wasserkraftwerke und schwimmende Solaranlagen. Shrimps-Farmer im Mekong-Delta versprechen sich einen hohen Nutzen durch schwimmende Solaranlagen: Auf den Zucht-Teichen verankert, können sie die zuverlässige Versorgung mit sauberer Energie sicherstellen, Stromkosten reduzieren und zur nachhaltigen Entwicklung beitragen.⁴

Die Provinz Quảng Trị setzt auf erneuerbare, insbesondere Wind- und Solarenergie, gerade weil sie unter lang nachwirkenden Kriegszerstörungen litt und 2016 von der durch die Formosa-Stahlfabrik Taiwanesischer Investoren verursachten Umweltverschmutzung hart getroffen wurde. Die Planungen sind eingebettet in eine langfristig angelegte Strategie für nachhaltige Entwicklung, die die Erzeugung erneuerbarer Energien verknüpft mit ökologischer Landwirtschaft und Fischerei. Das erste Solar-kraftwerk der Provinz, die LIG Solar Power Plant im Distrikt Gio Linh, nahm im Mai 2019 die Produktion auf. Dort steht das Kraftwerk auf sandigem, unfruchtbarem Boden, was sowohl die nötigen Beschaffungs- und Genehmigungsprozesse als auch die Erschließung des Areals erleichterte.⁵

Alles eitel Sonnenschein?

Im Jahr 2020 erzeugte Vietnam 10,6

Milliarden kWh Solarstrom – darunter 1,15 Milliarden kWh von Solaranlagen auf Dächern – etwa 4,3 % der gesamten landesweit erzeugten Elektrizität. Aber der rasche und nicht immer gut abgestimmte Ausbau von Solarkraftwerken führte zu einer Überlastung des Stromnetzes, insbesondere in den Provinzen Ninh Thuận und Binh Thuận. Manchmal kam es zu Differenzen bei der Abrechnung für eingespeisten Solarstrom, wenn z.B. größere Anlagen als Dach-Solarpanels deklariert wurden, weil für diese eine höhere Vergütung gezahlt wurde.⁶ Außerdem müssen Wege gefunden werden, Ressourcen und Umwelt bei der Produktion, dem Betrieb und durch das Recycling von Solarpanels zu schonen.⁷

Nach einem 2021 herausgegebenen Bericht des Instituts für Energie verfügte Vietnams Stromerzeugung über eine Gesamtkapazität von rund 69 GW, davon 21 GW durch Kohlekraftwerke, 21 GW durch Wasserkraftwerke, 9 GW durch Verbrennung von Gas und Öl, 17 GW Solarkraft, der Rest aus Windkraft, Biomasse, importierter Energie. Dabei wies die Stromerzeugung aus Kohlekraftwerken mit 18% die höchste Wachstumsrate auf, gefolgt von Windkraft mit 9,2% pro Jahr. Auch Solarstrom verzeichnete ein starkes Wachstum, besonders in den Jahren 2019-2020.

Die Erzeugung erneuerbarer Energien war aber sehr ungleich übers Land verteilt und konzentrierte sich vor allem in Mittel- und Südvietnam. Das schnelle, nicht immer gut geplante Wachstum

4 Floating solar farms a new opportunity for Việt Nam; Shrimp farmers move towards renewable energy, VNS 25.9.2019

5 In Quảng Trị Province, switching to solar energy is a matter of course, VNS 25.9.2019

6 Solar power capacity to be cut due to oversupply, VNS 19.1.2021

7 Time to think about recycling of end-of-life solar panels, VNS 2.10.2020

führte zu einer Reihe von Problemen im Stromnetz wie Betrieb unter Vollast, lokale Überlastung und daraus resultierend häufige Anpassungen und Neustarts. Das Energieversorgungsunternehmen Vietnam Electricity (EVN) warnte, ein weiteres steiles Wachstum erneuerbarer Energien sei eine ernste Gefahr für das Stromnetz, sodass Vietnam gezwungen sein könnte, diese Energiequellen im Zeitraum 2021-2025 zu drosseln.⁸

Mit Unzulänglichkeiten und Hindernissen bei der Erzeugung und Verteilung von Solarstrom befasste sich ein online-Seminar, das die Vietnamesische Industrie- und Handelskammer (VCCI) Ende August 2021 gemeinsam mit dem Green Innovation Development Center (GreenID) veranstaltete. Teilnehmer aus unterschiedlichen Unternehmen kritisierten Schwierigkeiten und Verluste, die ihnen durch mangelnde Unterstützung der lokalen Behörden und aufwändige, verschleppte Genehmigungsprozesse für den Aufbau und die Nutzung von Solarpanels erwachsen. Hinzu kämen die unzureichende Einbindung von Industrieparks ins nationale Stromnetz und Unklarheiten über die Höhe der Vergütung für eingespeisten Strom. Angesichts hohen Energiebedarfs und hoher Anforderungen an die Versorgungssicherheit sei der weitere Ausbau erneuerbarer Energie sehr wichtig. Phạm Nguyễn Hùng, Vize-Direktor der Abteilung für Elektrizität und Erneuerbare Energien beim Ministerium für Industrie und Handel erklärte, das Ministerium erarbeite gerade einen Entwicklungsplan für erneuerbare Ener-

gien, der auch die Stromerzeugung durch Solarpanels auf Dächern, auf Land- und Wasserflächen umfasse.⁹

Zielstellungen für die kommenden Jahre

Ein wichtiges – und umstrittenes – Dokument ist der Nationale Energie-Entwicklungsplan für den Zeitraum 2021 bis 2030, mit Ausblick bis 2045 (Kurzbezeichnung PDP VIII).¹⁰

Der im Herbst 2021 vorliegende Entwurf erfuhr heftige Kritik. Die Allianz für Erneuerbare Energien (VSEA) erklärte, die vorgesehene fortgesetzte Nutzung von Kohlekraftwerken sei riskant und schlicht nicht machbar. Das Dokument sei in sich widersprüchlich, der weitere Ausbau erneuerbarer Energien werde stiefmütterlich behandelt. Die Probleme mit dem unzureichenden Stromnetz könnten nicht durch Reduktion von erneuerbaren Energien gelöst werden, sondern nur durch entschlossene Investitionen und Maßnahmen wie bessere Verteilung mittels smarter Technik oder Stromproduktion vor Ort direkt bei den Fabriken. Das Festhalten an traditionellen Energiequellen zementiere die bestehenden Verhältnisse und hindere Vietnam daran, sich international zu integrieren und für sich eine fortschrittliche Energiewirtschaft im Sinn einer grünen Entwicklung voranzubringen.¹¹

⁹ Experts discuss obstacles for solar power systems, VNS 1.9.2021

¹⁰ Dokument (Entwurf) zugänglich über: <http://gizenergy.org.vn/en/item-detail/decision-no-1208qdj-ttg-approving-national-power-development-plan-2021-2030-period-vision-2045>

¹¹ Experts disagree with draft power plan, VNS 18.9.2021

⁸ Vietnam may have to cut renewable power in next five years, VNS 4.6.2021

Gemäß Anweisung des Premierministers musste der Plan überarbeitet werden auf Grundlage der Verpflichtungen, die Vietnam beim 26. UN-Klimagipfel 2021 in Glasgow (COP26) eingegangen ist, sowie den Erfordernissen für die Entwicklung einer grünen Ökonomie, einer Kreislaufwirtschaft.

Nun fordert der Plan eine drastische Reduktion von CO₂-Emissionen und untersagt die Errichtung neuer Kohlekraftwerke. Die Energiequellen Kohle und Gas sollen abgelöst werden durch Biomasse, Ammoniak und Wasserkraft. Durch verbesserte räumliche Planung soll das Stromnetz sicherer und kostengünstiger betrieben werden können. Die Zielvorgabe für die Gesamt-Stromkapazität im Jahr 2030 ist gegenüber einem früheren Entwurf um 35.000 MW reduziert worden auf 146.000 MW. Bis 2045 sollen Wind- und Solarenergie gut die Hälfte der Gesamt-Stromkapazität stellen, während Kohlestrom auf unter 10 Prozent sinken soll. Außerdem soll die Stromerzeugung gleichmäßig über das ganze Land verteilt werden.¹²

In enger Dänisch-Vietnamesischer Zusammenarbeit wurde der Vietnam Energy Outlook Report 2021 (EOR21) erarbeitet. Dieser bescheinigt Vietnam großes Potential für einen grünen Wandel, die Entwicklung erneuerbarer Energien und die Reduktion von Treibhausgasen auf Null Emissionen bis zum Jahr 2050.

Der Report enthält auch ein Szenario, wie Vietnam das Ziel Netto-Null

¹² Power plan targets drastic CO₂ reduction, VNS 18.4.2022; Renewables key part of power plan, VNS 28.4.2022

Treibhausgasemissionen bis 2050 erreichen kann. In einer Detailstudie wird dargelegt, wie durch einen größeren Anteil an Elektrofahrzeugen und dem Ausbau des Öffentlichen Nahverkehrs ein grüner Transportsektor entstehen kann, was mit einer deutlichen Reduktion von Co₂-Emissionen und Luftverschmutzung einhergehen wird.

Stromerzeugung durch Atomkraft wird nicht befürwortet. Nur dann, wenn das Potential erneuerbarer Energien sich nicht voll entfalten könne, etwa wegen Restriktionen bei der Erschließung notwendiger Flächen, sei Atomstrom überhaupt finanziell konkurrenzfähig.

Đặng Hoàng An, Vizeminister für Industrie und Handel, stellte den Report so vor: „Der EOR beruht auf verlässlichen Datenquellen und nutzt hochentwickelte Modelle zur Berechnung von Entwicklungsszenarien für den Energiesektor im allgemeinen und den Stromsektor im besonderen. Er stellt wertvolle Informationen über kurz- und langfristige Entwicklungen des Energie- und Stromsystems bereit, im Einklang mit der Direktive der Vietnamesischen Regierung für nachhaltige Entwicklung, die Umweltschutz und Energiesicherheit umfasst.“¹³

¹³ Report: https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Globalcooperation/vietnam_energy_outlook_report_2021_english.pdf
Bericht s. Webportal des Ministeriums für Handel und Industrie 2.6.2022, <https://moit.gov.vn/en/news/ministerial-leaders-activities/vietnam-energy-outlook-report-2021-launched.html>