

Dierk Jensen, Hamburg

Kapverden: Vorbild für ganz Schwarzafrika bei den erneuerbaren Energien

Gewandt steigt Mahama Kappiah die kleine Leiter hinauf, die durch den schmalen Ausgang auf das Flachdach des Hauses führt, in dem die westafrikanische Energieagentur ECREEE untergebracht ist. Draußen weht eine frische Brise vom Meer, atlantisches Blau füllt den Horizont und das kapverdische Parlamentsgebäude befindet sich gegenüber.



Abb. 1: Weite Sandstrände und hohe Wellen auf der Insel Sal locken viele Touristen an, die den Energiebedarf nach oben schrauben.

Kappiah, Chef des Regional Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency (ECREEE), zeigt seinen Besuchern – ob aus Westafrika oder aus anderen Teilen der Welt kommend – gern die auf dem Dach installierte Photovoltaikanlage. Demonstriert sie doch, dass die Agentur nicht nur die erneuerbaren Energien predigt, sondern selbst mit gutem Beispiel vorangeht. Zwei Etagen tiefer, vor der Eingangstür der ECREEE, zeigt eine große Anzeigetafel, wie viel CO₂ mit der Dachanlage eingespart wird. Wie viel CO₂ der Dieselgenerator vor dem Eingang des Bürogebäudes stündlich in die Luft von Praia, der Hauptstadt der Kapverden auf der Insel Santiago, pustet, bleibt allerdings ein Geheimnis.

„Die Kapverden sind ein guter Ort für erneuerbare Energien“, zeigt sich Kappiah zufrieden mit dem Standort, den die westafrikanische Staatengemeinschaft ECOWAS (Economic Community of West African States)

für ihre im Jahr 2010 gegründete Agentur ausgewählt hat. Kappiah sagt dies nicht nur aus diplomatischer Höflichkeit. Denn wie in kaum einem anderen westafrikanischen Land forciert die kapverdische Politik derzeit die Energiewende. Bis 2020 wollen die Insulaner die Hälfte des Stromes aus erneuerbaren Energien erzeugen. Dieses Ziel ist für die Verantwortlichen der zehn Inseln mehr als 600 km westlich des afrikanischen Festlandes eine große Herausforderung, weil sie dies ohne Wasserkraft – es gibt keine größeren Flüsse – und Biomasse erreichen müssen. Für Letzteres fällt einfach zu wenig Regen, kolonialer Raubbau am Wald hat sein Übriges getan. Die Böden sind sandig, vulkanisch, steinig und karg und so ist eine intensive Landwirtschaft nur an wenigen Stellen möglich. Daher ist eine Energiepflanzenproduktion für Biogasanlagen oder Biomassekraftwerke auszuschließen, obwohl in der Mitte von Santiago interessanterweise eine Forschungsstation und ein Testfeld mit Jatrophapflanzen besteht.

Statt Biomasse und Wasserkraft gibt es auf den Kapverden aber Wind und Sonne satt. Dass die Kapverdianer es mit ihren Ambitionen ernst meinen, demonstriert eine 5 MW erzeugende Photovoltaik-Freiflächenanlage unweit der Hauptstadt, die mit portugiesischem Kredit auf einer wüstenähnlichen Fläche montiert wurde. Zudem ist im letzten Jahr ein Windpark mit zwölf Anlagen je 850 kW Leistung auf einem Hügelrücken gebaut worden, der bei guten Sichtverhältnissen von der Stadt Praia gut zu sehen ist.

Manchmal stehen die Anlagen vom dänischen Hersteller Vestas jedoch still, weil der Wind vom Atlantik zu stark über die steinige und nur in einigen Tälern fruchtbare Insel Santiago fegt. Dann ist das Stromnetz mal wieder überfordert. „Nur rund 25% erneuerbare Energie kann man in das bestehende Netz einspeisen“, erklärt Elektro-Ingenieur und ECREEE-Mitarbeiter Jansénio Delgado im Windpark, in dem auch noch eine Anlage der Firma Nordtank steht, die in den 1990er-Jahren als erste auf den Inseln an das Netz

ging. „Mehr ist technisch derzeit nicht möglich, alles was darüber geht, ist ein echtes Problem“, sagt Delgado. „Deswegen wird der neue Windpark immer mal wieder abgeschaltet. Wenn wir hier nicht bald ein Pumpspeicherwerk oder dergleichen bauen, dann wird das nichts mit dem 50-Prozent-Ziel“, klagt Delgado. Wie dringlich der Netzausbau bzw. der Bau von Speichern ist, zeigte sich am Heiligen Abend 2011: Nach der Bescherung gab es einen Stromausfall und überall sprangen in der Hauptstadt die Not-Dieselmotoren an. Dicke Dieselschwaden stiegen in die Höhe.

Delgado kennt die kapverdische Energiewirtschaft sowohl von der Seite der Netzbetreiber als auch von der der Windenergieerzeuger. Der auf den Kapverden geborene 47-Jährige war früher einige Jahre beim staatlichen Energieversorger Electra beschäftigt. Er weiß um die Netzprobleme sehr genau Bescheid. Zudem gründete Delgado in den 1990er-Jahren die Firma Electric Wind, die inzwischen ein Joint Venture mit einer niederländischen Firma eingegangen ist und zwei 250-kW-Anlagen des früheren dänischen Herstellers Micon auf der Insel Sao Antao an das Netz gebracht hat. Um dies überhaupt zu realisieren, hat Electric Wind auf eigene Kosten ein 10-kV-Netzkabel über 7 km legen müssen. „Wenn das Netz auf Sao

Antao stabiler wird, wollen wir dort an zwei weiteren Standorten mit durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten von 9–10 m/s weitere Anlagen an das Netz bringen“, blickt Delgado nach vorne.

Als Wind-Pionier begrüßt er zwar ausdrücklich das Windparkprojekt namens Cabeolica, zu dem neben den besagten 12 Vestas-Anlagen auf Santiago auch weitere acht Megawatt auf der Insel Sal und jeweils vier auf den Inseln Boa Vista und Sao Vicente gehören. Für ihn ist Cabeolica „ein wichtiges Signal in die richtige Richtung und ein Leuchtturmprojekt für ganz Westafrika“, hebt der ECREEE-Experte hervor. Zugleich kritisiert er, dass die beteiligten Akteure und Firmen zu wenig Know-how-Transfer leisten. „Einfach nur die Anlagen hinstellen und den Betrieb unerfahrenen Technikern in einem unterentwickelten Land zu überlassen, reicht bei Weitem nicht“, stellt der besonnene Kapverdianer fest. Seinen Ärger darüber können nicht einmal die abgedunkelten Gläser seiner Brille verbergen.

Staub wirbelt vor dem Gittertor auf. „Eröffnung am 15. April 2010“ steht auf einer kleinen Tafel. Osvaldo Nogueira lächelt. „ELECTRA“ ist auf dem Rücken seines Arbeitsanzuges zu lesen. „Das hier ist eine große Herausforderung für uns Energieversorger“, sagt der Maschinenbauer inmitten

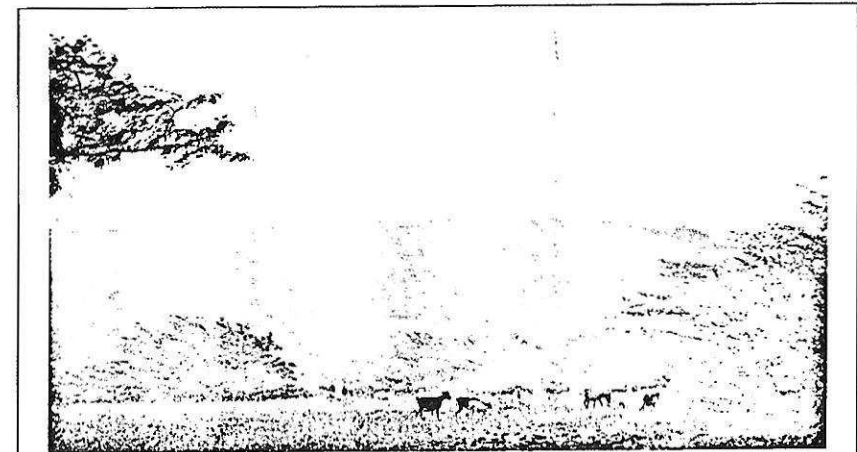


Abb. 2: Auf der Insel Santiago ist auf einem Hügelrücken, nur ein paar Kilometer außerhalb der kapverdischen Hauptstadt Praia, im Jahr 2011 ein Windpark mit zwölf Anlagen à 850 kW Leistung vom Hersteller Vestas errichtet worden.

der PV-Freiflächenanlage. Nogueira ist für den Betrieb verantwortlich. „Wir erzeugen täglich rund 20000 kWh und decken damit durchschnittlich rund 10% des Bedarfes von Praia ab“, sagt er. Während die Einspeisung des Solarstroms relativ konstant sei, ist der Windstrom unberechenbar. „Wir haben manchmal viel davon und manchmal gar nichts“, erklärt der 32-Jährige, der im portugiesischen Coimbra studierte. „Um das zu managen, soll eine 60-KV-Leitung durch die ganze Insel gebaut werden“, erhofft sich Nogueira zukünftig Besserung. Das größte Problem: „Wir sind ein armes Land und bewegen uns mit unseren Investitionen in die erneuerbaren Energien schon am Limit.“

Unterdessen nimmt der Strombedarf auf allen Inseln der Kapverden stetig zu. Nicht zuletzt, weil der Tourismus wächst. Nach aktuellen Statistiken stieg die Zahl der Feriengäste im letzten Jahr nochmals um weitere 20% an. Um dem höheren Bedarf überhaupt gerecht werden zu können, baut Electra einen Steinwurf von der PV-Freiflächenanlage entfernt derzeit ein 20 MW erzeugendes Diesel-BHKW.

Diese Gleichzeitigkeit – der simultane Ausbau von Diesel-Aggregaten und erneuerbaren Energien – zeigt sich auch auf der sandigen Insel Sal im Norden des Archipels. Wie auf keiner anderen kapverdischen Insel ist

dort der Tourismus auf dem Vormarsch. Vor allem Europäer sind begeistert von den langen Stränden und den hervorragenden Surfmöglichkeiten. Sie sind willkommen, bringen sie doch Geld und Beschäftigung auf das Eiland, auf der zur portugiesischen Kolonialzeit Salz abgebaut wurde. Nur ein paar Kilometer südlich der seit Langem stillgelegten Saline drehen sich seit Ende letzten Jahres zehn Anlagen von Vestas, die zusammen mit einer 2,5 MW großen PV-Anlage vor dem Küstenort Santa Maria dort eine neue Ära der Energieversorgung einläuten.

Apropos Salz: Salziges Wasser gibt es um Sal herum genug, Trinkwasser dagegen ist ein wertvolles Gut und noch knapper als Energie. 11,50 Euro kostet jeder Kubikmeter auf der Insel, die Kilowattstunde Strom rund 28 Cent. Drei Meerwasserentsalzungsanlagen produzieren Wasser für Einheimische und Feriengäste. „In den letzten Wochen hatten wir hier Wasserengpässe, weil der Energieversorger Electra angeblich die Rechnungen seines Diesellieferanten nicht bezahlt hat und deshalb die Dieselmotoren beim örtlichen Wasserproduzenten Aquas Ponta Preta stillstanden“, sagt die Deutsche Tanja Hausmann, die seit einigen Jahren auf der Insel lebt und das Büro des Reiseveranstalters vista verde tours leitet. Bemerkenswert ist, dass große Neubauten spanischer Hotelket-

ten weder Solarthermie noch Photovoltaik einsetzen. So benutzen bisher nur ganz wenige Hoteliers die Kraft der Sonne. Einer von ihnen ist Francisco Lopes, der mit einer 35000 Euro teuren Solarthermieanlage auf dem Dach seines 25-Zimmer-Hotels in Santa Maria an sonnigen Tagen den Warmwasserbedarf decken kann. Er spart damit teuren Strom, den er für seinen Durchlauferhitzer bezahlen musste. Nebenbei entlastet er das Stromnetz, das gerade am Abend nach einem langen Badetag durch das kollektive Duschen der Touristen stark belastet wird.

Doch trotz aller Netzprobleme sowie kleinen und größeren Widersprüchen schreitet das mit einer halben Million Einwohner kleinste Land Westafrikas innerhalb der ECOWAS-Gemeinschaft in Sachen erneuerbare Energien mutig voran. Hingegen haben es Wind, Sonne, Wasser und Biomasse in Ländern wie Ghana, Benin und Togo ungleich schwerer. „Bei Verbraucherpreisen von 4,5 Cent pro Kilowattstunde entwickelt sich dort momentan nur wenig“, bedauert Kappiah von ECREEE. Völlig anders sieht es hingegen in Mali und im Niger aus, wo im privaten Sektor im dezentralen Erzeugungsgeschäft viel geschehe.

Davon kann beim benachbarten Giganten Nigeria mit seinen 150 Mio. Einwohnern nicht die Rede sein. Dieser Staat ist ein ganz

schwieriges Pflaster für die Renewables; nicht nur, weil vor der Küste Nigerias die großen Konzerne bei der rücksichtslosen Förderung des schwarzen Goldes große Naturräume zerstören, sondern auch, weil die politische Klasse von Korruption zerfressen ist. In diesem System bezahlter Abhängigkeiten ist es für Newcomer im Energiegeschäft fast unmöglich, sich festzusetzen.

Zudem machen die staatlichen Versorger bisher keine großen Anstrengungen, um die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu fördern, weil sie eine langfristige Perspektive nicht interessiert. „Es gibt nicht nur in Nigeria ein kurzfristiges Cash-Denken“, verrät Kappiah über Widerstände, die auch in anderen Mitgliedstaaten existieren. Für den ECREEE-Chef besteht daher kein Zweifel, dass die Etablierung erneuerbarer Energien in Westafrika mit einer sozialpolitischen Veränderung einhergehen muss. Deshalb behält ECREEE neben den Investments in große Kraftwerkseinheiten, ob nun große Windparks, von den Brasilianern initiierte Ethanolfabriken, Wasserkraftwerke oder von Europäern beabsichtigte Solarparks in der Wüste, auch immer die kleinen Projekte auf dem Land, fernab von den großen Städten und Stromnetzen, weiter im Fokus.

Wenn in den Dörfern nachhaltiger Strom fließt, profitiert die ganze Dorfgemeinschaft



Abb. 3: Osvaldo Nogueira beim Kontrollgang durch die PV-Freiflächenanlage am Stadtrand von der Hauptstadt Praia, die vom Versorger Electra betrieben wird.

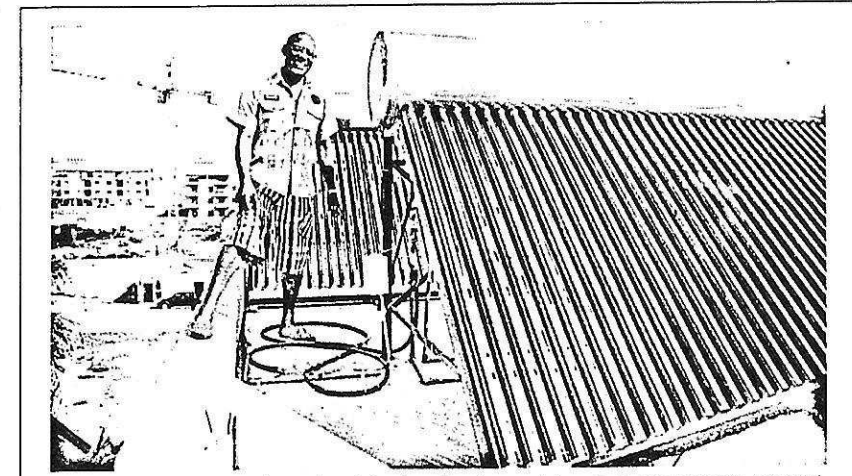


Abb. 4: Francisco Lopes neben seiner Solarthermieanlage auf dem Dach seines Hotels. An sonnigen Tagen deckt er damit den Warmwasserbedarf seines 25-Zimmer-Hotels.

davon. In den Krankenhäusern und Schulen brennt Licht und Kühlschränke kühlen Medikamente und leicht verderbliche Lebensmittel. „Dies ist eine wichtige Gemeinschaftsaufgabe, die die Migration in die Städte unterbindet“, sagt Kappiah und merkt aus seiner Erfahrung heraus an, dass das Bewusstsein für solche Investitionen in Ländern mit sozialistischer Vergangenheit auf jeden Fall sensibler sei. „Gibt es in einem Land keine Traditionen sozialpolitischen Denkens, gibt es in der Regel auch nur wenig Chancen für dezentrale, erneuerbare Energien“, meint Kappiah.

Aber nicht nur das oftmals fehlende sozialpolitische Moment und die auseinanderdriftenden Energiepolitiken in den einzelnen Mitgliedsländern treiben dem Chef der ECREEE die Sorgenfalten in die Stirn: Die in mehreren Ländern Westafrikas aufflammende Konfrontation zwischen moslemischen und christlichen Bevölkerungsgruppen erschwert die Lobbyarbeit für die ersten Schritte zum Umbau der Energiewirtschaft. „Die Religionen sind ein echtes Problem“,

sagt Kappiah besorgt, „sie entführen die Menschen und blockieren den Fortschritt.“

Trotzdem gibt es Zuversicht. Die ECOWAS will die Agentur zügig weiter ausbauen. Der Mitarbeiterstab soll weiter wachsen und der Jahresetat verdoppelt sich aktuell auf 7 Mio. Euro, um auch auf internationalem Parkett für EE-Projekte in Westafrika zu werben. „Das Ziel muss in vielen Ländern sein, bis 2020 10–25% erneuerbare Energie zu erzeugen“, postuliert Kappiah.

Parallel zum Ausbau der erneuerbaren Energien ist die Energieeffizienz ein riesengroßes Thema. Rund 30% will man in den nächsten Jahren einsparen – eine Mammut-Aufgabe, für die die Mitarbeiter der ECREEE von ihrem kapverdischen Standort aus wichtige Impulse geben wollen.

Unabhängig davon, wie schnell Erfolge zu vermelden sein werden: ECREEE steht für den überfälligen Beginn einer neuen Energie-Ära in Westafrika, ja ganz Schwarzafrika. Mit den Kapverden als beispielgebende Basis.