

In Südafrika ging das viertgrößte Kohlekraftwerk der Welt in Betrieb

geschrieben von Prof. Dr. Horst-jochim Lüdecke | 27. August 2021

Während Deutschland und die EU auf Klimaneutralität setzt, ist die Kohle in Afrika auf dem Vormarsch. Dort leben rd. 1,2 Mrd. Menschen. Bis 2050 könnten es sogar 2,5 Mrd. Menschen werden. 500 Mio. Afrikaner haben keinen Strom. Und wenn, dann steht er nur gelegentlich zur Verfügung.

Mit Stromabschaltungen (euphemistisch load shedding, Lastenminderung, genannt) bis zu 10 Stunden am Tag versucht der Netzbetreiber Escom immer wieder, einen Netzzusammenbruch zu verhindern. Daher gehen immer wieder die Lichter aus. Auch in den Gold- und Diamantenbergwerken, die das Rückgrat der südafrikanischen Wirtschaft bilden.

Nun ist aber Hoffnung in Sicht. Nach rd. 14 Jahren Bauzeit und mehrfachen Kostenüberschreitungen ist nunmehr eines der viertgrößten Kohlekraftwerke mit 4.764 Megawatt an Leistung ans marode Stromnetz gegangen. Es befindet sich rd. 350 km nördlich von Johannesburg bei Lephalale und ist fast baugleich mit dem 2017 in Betrieb gegangenen Kohlekraftwerk Kusile, 150 km östlich von Johannesburg in der Provinz Limpopo gelegen. Das modernste Kraftwerk der Welt hat rd. 7 Mrd. EUR gekostet. Finanziert wurde Medupi von der KfW IPEX-Bank. Beteiligt ist die KfW mit 81,5 Mio. EUR.

Trotz angeblicher Klimakrise setzt Afrika mit seinen reichlich vorhandenen unverritzten Kohlevorkommen auf diesen preiswerten Energieträger. Da der Anteil der Kohle am Gesamtenergiemix in Afrika bei 75 % liegt, hat das neue Kraftwerk eine planbare Zukunft. Der Kraftwerksbetreiber ESCOM rechnet mit einer Laufzeit von 50 Jahren. Also viel weiter als der in Deutschland vorausgesagte Kipppunkt des Klimasystems. Von dieser Art von Panikmache haben sich die Afrikaner angesichts des enormen Energie- und Lebensmittelhungers u.a. aufgrund der seit Jahrzehnten bestehenden Korruption und Vetternwirtschaft bisher nicht sonderlich beeindruckt lassen.

Daher planen Sie den Bau von weiteren 20 Kraftwerken im Südosten des Landes mit einer Gesamtleistung von mehr als 47 Giga-watt, um die Konjunktur endlich anzukurbeln. Zum Vergleich: mit Stand vom März 2021 waren in Deutschland gerade einmal 38 Gigawatt installierter Leistung aus Braun- und Steinkohlekraftwerken am Netz. Ägypten will ebenfalls neue Kohlekraftwerke mit einer Leistung von 12,6 Gigawatt bauen.

Das ist auch bitter notwendig. Denn nach Angaben des ESCOM-Vorstands Andre de Ruyter sind die Kraftwerksanlagen und Spannungsumwandler in

Südafrika zum Teil mehr als 45 Jahre alt. In den kommenden Jahren würden immer noch rd. 4000 Megawatt an elektrischer Leistung fehlen. Das entspricht einem Bedarf von etwa zehn Mio. Haushalten, so ESCOM-Betriebsleiter Jan Oberholzer. Zur Überbrückung sollen daher Flüssiggas-Generatorschiffe vor den Häfen von Kapstadt auf Port Elizabeth und Durban für 20 Jahre verankert werden. Die Kosten dafür werden auf gut 12 Mrd. EUR geschätzt. Vom Bau neuer Windkraftanlagen ist dagegen nicht die Rede.

Mit der Bereitstellung von preiswerter Kohleenergie in Afrika ist die UN und die EU, wie zu erwarten war, nicht einverstanden. Der Grund: eine größere Unabhängigkeit Afrikas würde den Wohlstand in Europa u.U. gefährden. Also will die UN-Klimakonferenz im britischen Glasgow Anfang November 2021 sicherstellen, dass die Industriestaaten mindestens 100 Mrd. US-Dollar Afrika und anderen Entwicklungsländern bereitstellen, um dort ein angeblich klimafreundlicheres Energiesystem aufzubauen. Selbstverständlich unter der Prämisse, mit diesem Geld nur das Klima retten zu wollen. Bisher wurden 78,9 Mrd. US-Dollars überwiesen. Offen bleibt dabei, wie ein Land in Armut ohne CO2-Produktion in den nächsten Jahren Wirtschaftswachstum erreichen soll.

Oder soll es weiterhin bei der bewährten Abhängigkeit bleiben? Die Klimakrise halten wir für ein vorgeschobenes Argument, um diese gewollte Abhängigkeit besser zu kaschieren. Wie das deutsche Beispiel zeigt, ist die Produktion regenerativer Energie viermal so teuer wie die Bereitstellung von Energie aus Kohle, von den enormen Problemen der Leistungsfluktuation von Wind und Sonne ganz zu schweigen. Und in Afrika dürfte die Produktion aufgrund der niedrigen Löhne um ein vielfaches preiswerter sein. Aber das will man nur hinter vorgehaltener Hand zur Kenntnis nehmen. Lieber spielt man sich als Retter in der Not auf. Wir sagen daher was es ist: ein unehrliches Spiel, bei dem der Verlierer weiterhin der Gleiche bleiben wird.

Südafrikas Jugend hat jetzt eine Zukunft – dank der Kohle, weil

die Kohle nicht nur ein Garant für preiswerte und zuverlässige Energieerzeugung ist, sondern auch für Beschäftigung und zunehmenden Wohlstand in Afrika sorgt. Das war im Ruhrgebiet und in England zu Beginn der Industrialisierung um 1850 genauso. Überhaupt ist Afrika reich an Bodenschätzen wie Metallen, Aluminium, Kobalt und Kupfer. Die Batteriehersteller freut es. Die Umwelt allerdings weniger.

Quellenhinweise

Deutschlandfunk vom 02.08.2021; Tagesspiegel vom 02.08.2021; Welt vom 02.08. 2021; ARD-Tagesschau vom 05.04.2021 (Flüssiggas-Generatorschiffe in Kapstadt); ZPP-Ingenieure.de vom 04.08.2021; Handelsblatt vom 20.12.2019; ORF.at vom 02.08.2021; kfw-ipex-bank.de, Pressemitteilung vom 22.05.2009 sowie RK-Redaktion vom 11.08.2021

EIKE dankt der Revierkohle (RK) für die freundliche Genehmigung, diesen Beitrag, der zuerst in den Energienachrichten der RK, Augustausgabe 2021 erschien, nun auch in den EIKE-News zu veröffentlichen.

Zum Schluss eine heute leider notwendige Erklärung

Von interessierten Ideologen und Medien wird oft behauptet, EIKE sei AfD-nah. Im EIKE-Grundsatzpapier ist dagegen unmissverständlich unter **Ziele** und **Verpflichtungen** nachzulesen: „...als öffentliches Forum die Klima- und Energiefakten ideologiefrei darzustellen“ / „EIKE ist unabhängig und wirkt nur in eigenem Auftrag“ / „EIKE ist naturwissenschaftlich orientiert“ / „EIKE sieht sich dem Naturschutz und dem sparsamen Umgang mit Ressourcen verpflichtet“. EIKE gehört somit keiner Lobby an, weder der Kohle-, Erdöl, Gas-, Kernenergie, Windrad-, Photovoltaik- oder sonst einer Lobby. Decken sich irgendwelche Parteiprogramme mit **fachlich begründeten** EIKE-Ergebnissen aus Klima und Energie, begrüßt EIKE selbstverständlich diese **fachliche** Nähe. In solchen Fällen schlechthin politische Übereinstimmung zu suggerieren ist falsch und perfide. Meinungsunterdrückung hat in unserer Demokratie nichts zu suchen.

Fünf Gigawatt aus dem Busch

geschrieben von AR Göhring | 27. August 2021

von Hans Hofmann-Reinecke

Darf ein Land, in dem die Hälfte der Menschen in Armut lebt, Maßnahmen ergreifen, um diese Misere zu lindern? Darf es dazu seine Industrie ausbauen und neue Arbeitsplätze schaffen? Darf es zu deren Versorgung neue Kraftwerke bauen? Darf es die mit Kohle aus seinen reichhaltigen Vorkommen betreiben? Oder ist die Vermeidung von CO₂ wichtiger als die Würde der Menschen? Südafrika hat darauf eine klare Antwort gegeben.

Keine leichte Aufgabe

Stellen Sie sich vor, Sie sollen ein Kraftwerk bauen. Das ist keine leichte Aufgabe und Ihre erste Frage ist: „Warum?“ Nun, die aktuelle Stromversorgung kann den laufenden Bedarf nicht decken, und Ihr Land leidet unter häufigem Blackout. Zudem soll die produzierende Wirtschaft belebt werden, insbesondere die Schwerindustrie. Das geht nur, wenn die Energieversorgung gewaltig ausgebaut wird.

Eine kurze Kopfrechnung zeigt Ihnen, dass Sie unter fünf Gigawatt gar nicht anzufangen brauchen. Aktuell hat das Land rund 50 Gigawatt installiert; ein Zuwachs von zehn Prozent, das wäre das Mindeste.

Nächste Frage: soll's Atom, Kohle, Gas oder „Alternativ“ werden? Solar und Wind scheiden gleich aus, denn die Hochöfen und Schmiedepressen sollen auch nachts laufen. Und das deutsche Modell, dass man Firmen bei Stromausfall großzügig entschädigt, das geht in Ihrem Land nicht. Das mag in Deutschland eine Weile funktionieren, weil das riesige Schwungrad der Wirtschaft, das über vergangene Jahrzehnte angekurbelt wurde, sich immer noch weiter dreht. In Ihrem Fall aber soll das Rad ja erst einmal in Schwung gebracht werden.

Her mit der Kohle

Ist Atomenergie die Antwort? Immerhin hat man ja bereits zwei Gigawatt davon im Lande – das wäre doch eine gute Lösung. Aber die Abhängigkeit vom Ausland bei Versorgung mit nuklearem Material spricht dagegen. Man muss sich auf Brennstoff verlassen können, der im Lande vorhanden ist und dessen Abbau man beherrscht. Und da bietet sich die gute alte Kohle an, die aktuell schon drei Viertel des Energiebedarfs deckt.

Ihr Job ist also, ein neues Fünf-Gigawatt-Kohlekraftwerk hinzustellen.

Eine weitere Kopfrechnung zeigt Ihnen, dass solch eine Anlage rund 1.700 Tonnen Kohle verbrennt, das ist ein kleiner Güterzug voll. Und zwar pro Stunde! Da sollte man einen zuverlässigen Lieferanten haben, der zudem nicht zu weit weg ist. So jemanden haben Sie ausfindig gemacht, der hat sogar sein eigenes Bergwerk. Mit ihm machen Sie einen Vertrag, dass Sie das Schwarze Gold kontinuierlich per Förderband geliefert bekommen.

Damit ist aber auch der Standort für Ihr Kraftwerk entschieden, und zwar nur sieben Kilometer vom Bergwerk entfernt. Ein glücklicher Zufall will es, dass auch einige Ihrer Großabnehmer in der Gegend sind, oder zumindest nicht weit weg. Und ohnehin kann man den Strom leichter transportieren als die Kohle. Alles paletti also?

Luftkühlung im Buschland

Es gibt da noch ein kleines Problem. Wenn Sie sich so ein typisches Kraftwerk anschauen, sei es Kohle oder Atom, dann sind da meist riesige Türme, aus denen es unaufhörlich dampft. Die stehen nicht zur Dekoration da, sondern sie sind technische Notwendigkeit: Kühlung. Die Türme zu bauen, das ginge an Ihrem Standort zwar problemlos, aber woher soll das Wasser für den Dampf kommen? Das ist in der Gegend Mangelware.

Sie haben Ihr Kraftwerk nämlich mitten im Buschland, etwa 300 km nördlich von Johannesburg platziert, im nördlichen Südafrika, in der Provinz Limpopo. Hier kommen zwar Antilope und Leopard wassermäßig gut zurecht, die industriellen Mengen zur Kühlung Ihres Monsters gibt es jedoch nicht. Aber da kommt Ihnen die Gunst der Stunde und die Kunst der

Ingenieure zu Hilfe. Die haben gelernt, dass man Kraftwerke auch mit Luft kühlen kann, und Luft gibt es da oben auf jeden Fall – da haben Sie sich informiert.

Diese Technologie, genannt „Dry Cooling“, gibt es erst seit einiger Zeit und sie hat ihren Preis: Die Investitionen sind höher und der Betrieb der gigantischen Ventilatoren kannibalisiert einen gewissen Teil der vom Kraftwerk gelieferten Leistung. Aber man kann nicht immer alles haben.

Ende gut – alles gut

Da steht es nun Ihr Kraftwerk namens „Medupi“, oder besser gesagt, es läuft seit Anfang August 2021 mit voller Kapazität. Es hat sechs „Blöcke“ zu je 800 Megawatt, macht 4.800 Megawatt, also knapp fünf Gigawatt insgesamt.

Der Bau begann 2008. Es gab viele technische Probleme und es soll zu Bestechung gekommen sein. Tatsächlich? Bei so einem Milliarden-Projekt? In Afrika? Kaum vorzustellen. Aber wir wollen Ihnen daraus keinen Vorwurf machen; Ende gut – alles gut. Oder haben wir da vielleicht noch etwas übersehen?

Die „Gretchenfrage“

Das arglose Gretchen aus Goethes Drama stellt dem Dr. Faustus ja die Frage: „Nun sag', wie hast du's mit der Religion?“. Und so sind Sie dem heutigen Gretchen Thunberg eine Antwort schuldig auf deren Frage: „Nun sag', Medupi, wie hast du's mit dem CO₂?“

Immerhin frisst Ihr Kraftwerk ja pro Stunde 1.700 Tonnen Kohle, und die erzeugen nicht nur Strom, sondern auch jede Menge CO₂, und zwar ein Mehrfaches an Tonnen. Wie wollen Sie das rechtfertigen? Sie nehmen mit dem Betrieb des Kraftwerks 1,5° Temperaturanstieg in Kauf, nur um in Ihrem Land Arbeitsplätze zu schaffen und die extreme Armut zu beseitigen? Um den Kindern eine Schulausbildung geben zu können? Um neue Krankenhäuser auf dem Lande zu bauen? Greta wird Sie zurechtweisen: Das ist unverantwortlich!

Nehmen Sie sich ein Beispiel an Deutschland. Da werden die Kraftwerke abgerissen, egal ob nagelneu, egal ob modernste Technologie. Und dafür nimmt man den Ruin der Wirtschaft, der Infrastruktur und der Landschaft gerne in Kauf. Gerade erst wurde Hamburg-Moorburg verschrottet, obwohl es weltweit das effizienteste seiner Art war. Und das hatte nur zwei Blöcke von je 800 MW – im Gegensatz zu Ihren sechs, die jetzt in Ihrem Land hingestellt wurden. Wie kann man das rechtfertigen?

Von Teddys und Elefanten

Ich mache Ihnen einen Vorschlag: wenn ein kleines Kind schreit, weil sein Spielzeug kaputt ist, dann lassen Sie einen Teddy vor seiner Nase baumeln, und es ist wieder happy. Und wenn Greta und Co. über *Medupi*

schimpfen, dann halten Sie denen einfach „Khi Solar One“ vor die Nase. Das ist zwar kein Teddy, aber ein riesiger weißer Elefant. Es ist ein Solarkraftwerk, knapp tausend Kilometer südwestlich von Medupi. Dort stehen über 4.000 gigantische Spiegel, die werfen die Sonnenstrahlen auf einen Topf mit Wasser, der auf einem hohen Turm steht. Das Wasser wird heiß und es entsteht Dampf, mit dem man dann eine Turbine samt Generator betreibt.

Wegen der lästigen Drehung der Erde müssen allerdings auch die 4.000 Spiegel laufend gedreht werden, damit das Sonnenlicht immer den Topf auf dem Turm trifft. Das sind zwar interessante Aufgaben für Ingenieure, aber die ganze Anlage ist leider total unökonomisch. Falls sie funktioniert, dann liefert sie gerade mal ein Prozent von *Medupis* Output – und das nur tagsüber.

Aber unsere grünen Freunde haben mit solch komplizierten Zahlen ja nichts am Hut. Es kommt auf die Haltung an, und nicht auf das Resultat. Sie verkaufen die beiden Kraftwerke im Doppelpack als „ökologisch ausgewogene und nachhaltige Antwort auf Südafrikas Energiebedarf“.

Dieser Artikel erschien zuerst im Blog des Autors Think-Again. Sein Bestseller „Grün und Dumm“ ist bei Amazon erhältlich.

Energiepolitik: Wer Wahlen gewinnen will, sollte die steigenden Strompreise nicht ignorieren

geschrieben von Andreas Demmig | 27. August 2021

stopthesethings

Mit Biden und dem Team im Weißen Haus wird die kalifornische Erfahrung mit steigenden Strompreisen und Black-outs bald allen Amerikanern vermittelt, dank einer Reihe von Selbstmordmaßnahmen durch erneuerbare Energien, die nun wieder vermehrt auf Subventionssuche gehen dürfen.

Im Sumpf von Moorburg – Tragikomödie

um ein Kraftwerk

geschrieben von Admin | 27. August 2021

von Manfred Haferburg
Prolog

Erst wollte ich eine Komödie schreiben, da der Stoff eine absurde Posse beschreibt. Aber dann wurde es eine Tragödie, weil die überall durchscheinende Dummheit, die in sinnloser Verschwendung mündet, tieftraurig macht. Deshalb ist die Moorburg-Geschichte eine traurige Komödie geworden.

Aus für Hamburg-Moorburg: Modernes Kraftwerk darf abgeschaltet werden

geschrieben von Admin | 27. August 2021

Der Wahnsinn hat Methode
von Holger Douglas