



## Afrika im Wandel – die Sonderrolle Südafrikas

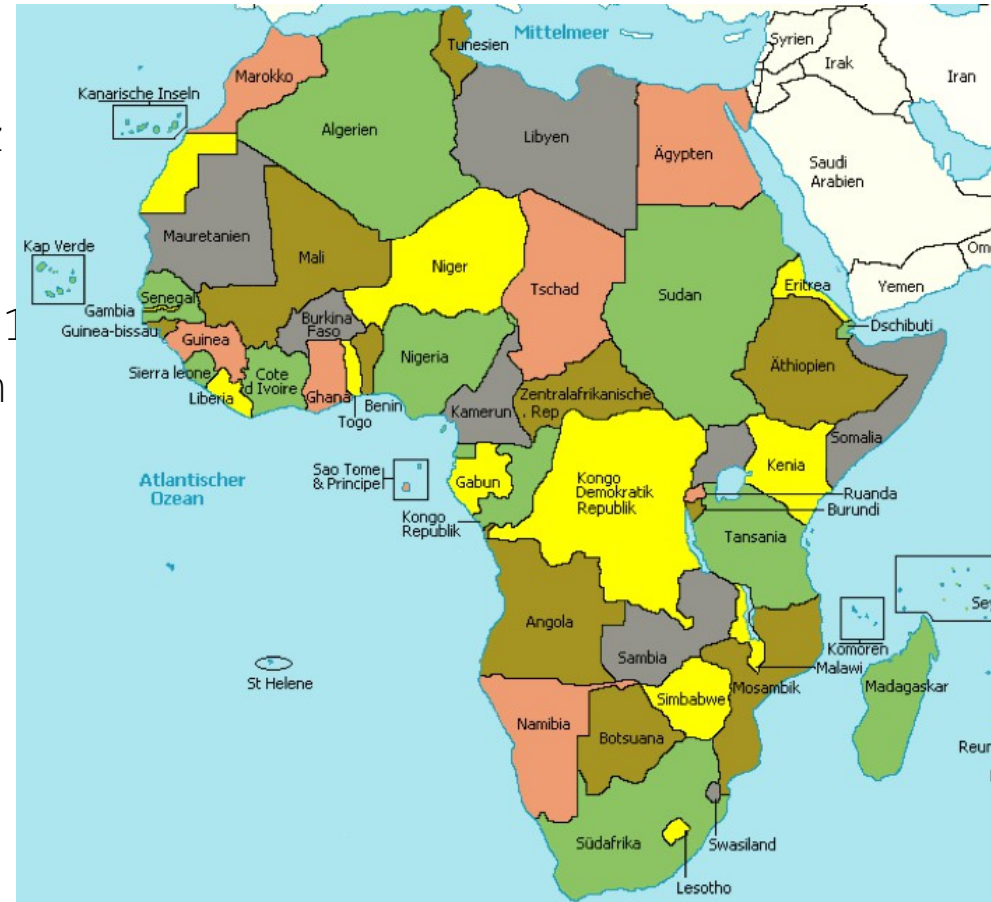
Claudia Hanisch  
SolarWorld AG



- Afrika- Ein Kontinent, nicht ein Land
- Energiesektor
- Politischer Wandel in Nordafrika und die Folgen für Südafrika
- Sonderfall: Südafrika
  - Strommix aktuell
  - Potenzial für erneuerbare Energien
  - Beispiel für Initiativen
  - Hindernisse
- Fazit

# Afrika: ein Kontinent, kein Land

- 54 Länder, 2000 Sprachen
- Top 10 Länder: 75% BIP
- SSA ohne Südafrika: BIP gleich Kanada
- Ostafrika: 20 Länder, BIP gleich Schweiz
  
- Schwächen/Hindernisse:
  - Nordafrika: Folgen des Arab. Frühlings 2011
  - Südafrika: mäßiges Wirtschaftswachstum
  - Veraltete Infrastruktur (Straßen/Häfen)
  - Bürokratie, Bad Gouvernance, Importbeschränkungen
  
- Stärken/Potenziale:
  - Investitionen
  - Wirtschaftswachstum (5-9%/a)  
Prognose IMF: 5% 2013    6% 2014
  - Rohstoffreichtum
  - Hohe Urbanisierung (40%), Tendenz steigend- 2016: 65 Städte mit > 1 Mio Einwohner



- Unzureichende und veraltete Infrastruktur
- Strom Hauptfaktor für Wirt.wachstum und Konsum
- Südafrika: 40% der Stromerzeugung
- Neue Investitionen:
  - Nigeria: bisher nur 4% Anteil  
keine Investitionen seit 70ern  
Reg. plant Privatisierung des Netzes
  - Angola: starke Bauaktivitäten, von China getriebe





# Wandel im Norden- Auswirkungen im Süden?



- weitreichende Veränderungen der pol. Landschaft
- Abschaffung eines nationalen Status Quo, der teilw. jahrzehntelang in Kraft
- Übergangsphase: neue Regimes, Problembewältigung
- Sorgen um Versorgungssicherheit fossiler Rohstoffe (Algerien 5. größter Gasexporteur)

Land	Ölreserven	Anteil Weltres.	Gasreserven	Anteil Weltres.
Algerien	12,2 Mrd. barrel	0,9 %	4.500 Mrd. qm	2,4 %
Ägypten	4,5 Mrd. barrel	0,3 %	2.200 Mrd qm	1,2 %
Libyen	46,4 Mrd. barrel	3,4 %	1.500 Mrd. qm	0,8 %

- Öl: Export (Algerien, Libyen) nach Europa (59%), USA (21%)  
SA nicht von Nordafrika abhängig, durch Preis indirekt betroffen
- Wandel von Agrarwirtschaft unter Diktaturen zu freier Marktwirtschaft →  
Öffnung für Investment (u.a. chin.) – unter Diktaturen begrenzt
- Anstieg islam. Extremismus → Migrationsdruck Richtung Süden

## Lokomotive Afrikas

- Gilt als Vorzeigebispiel für Transformation und Demokratisierung
- höchstes BIP Afrikas: 578 Mrd. US-\$
- 66 % Dienstleistungssektor, 31 % Industrie
- Entwickelte Volkswirtschaft
- entw. Infrastruktur (Kommunikation, Energie, Transportwesen), Finanz- und Rechtssystem
- Arbeitslosigkeit (>1 Mio Arbeitslose seit 2008)
- Wachstum 2- 3%



## Energie:

- 40 % der Elektrizität Afrikas
- Monopol des Eskom-Konzerns (siebtgrößter Stromerzeuger weltweit ist)
- Energie als Mittel der pol. Einflussnahme: Öl und Energie für ehem. ANC-Unterstützer
- Nachfrage nach bezahlbarer Energie steigt
- Frühjahr 2008: katastrophale Krise der Energieversorgung mit häufigen Blackouts
- Massive Tarifierhöhung: jährlich 25 Prozent

## Fossile Energie:

- Ca. 93% aus Kohlekraftwerk
- 5. größter Kohleproduzent
- Export nach Japan, Spanien und Deutschland
- Überkapazitäten
- extrem geringer Preis
- Hohe Nachfrage, v.a. in energieintensive Industrie (45% d. Gesamtverbrauchs)
- Investitionen lohnten nicht
- Veralteter Kraftwerkspark



*Richards Bay Coal Terminal  
Größtes Kohleterminal der Welt  
Kapazität: 91 Mio: t jährlich*

## Nukleare Energie:

- 2 Blöcke, Koeberg I und Koeberg II nahe Kapstadt - Einziges AKW Afrikas
- 2x 900 MW - aktuell: 5% der Gesamtstromerzeugung

## Risiken:

- Störfälle: 2010 91 Mitarbeiter mit radioaktiver Strahlung kontaminiert
- Koeberg I und Koeberg II nahe an Milnerton Verwerfung → Erdbebengefahr

## Pläne:

- 23% Anteil bis 2030
- Bau von weiteren 6 AKW bis 2023





# Südafrika: Potenzial für Erneuerbare Energien



- Hohe Sonneneinstrahlung
- Lange Küstenlinie
- Gute Windverhältnisse
- Große unbesiedelte Flächen
- 20% der Haushalte ohne Stromanschluss
- Steigende Stromkosten
- Belastung durch aktuellen Strommix
- Steigender Bedarf



- 2010: 1,5% Erneuerbare
- „Integrated Resource Plan“ zur Förderung der erneuerbaren Energien
- Energiemarkt für private Investoren geöffnet.
- Ehrgeizige Ausbaupläne
- Bis 2030: insgesamt 17.800 Megawatt  
→ 42% der Gesamtkapazität
- Bis 2016: 5 Ausschreibungsrunden im  
„Renewable Energy Independent Power Procurement Programme“ (IPP)  
insgesamt 3.725 Megawatt neue Kapazitäten
- Vergabemodus: 70 % Kosten des Projekts,  
restl.30 % Faktoren wie der Anteil der in Südafrika  
verbleibenden Wertschöpfung oder die Zahl der  
geschaffenen Arbeitsplätze

Technology	MW
Onshore wind	1 850 MW
Concentrated solar thermal	200 MW
Solar photovoltaic	1 450 MW
Biomass	12,5 MW
Biogas	12,5 MW
Landfill Gas	25 MW
Small hydro	75 MW
Small Projects	100 MW

Quelle: <http://www.ipprenewables.co.za>

## **Programm Erneuerbare Energien und Energieeffizienz**

- Laufzeit: 2011-2014
- Träger: Ministerium für Energie, Partner: BZM, Eskom u.a.
- Ziele:- großflächige Einführung von erneuerbaren Energien
  - Steigerung der Energieeffizienz
  - Deckung Energiebedarf
  - Senkung CO2- Emissionen
  - Schaffung von Arbeitsplätzen
- Vorgehen: - Entwicklung von Initiativen
  - Vermittlung techn. Lösungen für die Netzintegration EE
  - Modelle für Energiedienstleistungsmarkt
  - Aufbau v. Ausbildungs- und Forschungszentren, Training von Auditoren

## **South African National Energy Development Institute (SANEDI)**

- Plan 2012- 2017:
  - Forschung
  - Netzwerke
  - Datenerhebung
  - Unterstützung des Energieministeriums



- Bis 2014 knapp 50 Solar – und Windkraftprojekte im Bau bzw. bereits im Betrieb

Bsp.: Windanlagenbauer Nordex: In der Provinz Ostkap bis Juni 2016 Windpark mit 56 Turbinen und Leistung von 134,4 Megawatt



*Cookhouse Projekt in der Provinz Ostkap: bisher größtes Windkraftprojekt in Südafrika*



*Vodacom-Hauptgebäude in Kapstadt: größte Dachanlage Afrikas (542 kW)*

- Für Investoren rechnet sich wirtschaftliches Engagement
- 2500 MW an private Investoren vergeben
- Senkung CO<sub>2</sub>- Ausstoß um 9,7 Mio. t/a, Brennstoffkosten um 2,5 Mio €



- Mangelnde Transparenz und Praktikabilität von Programmen
- allgemeine Wirt.pol. (Diskussionen um Verstaatlichung) und -lage (hohe Inflation, ger. Wirt.wachstum)
- Fehlende Konsequenz bei Umsetzung bzw. Fortführung von Programmen
- Aufgabe des Einspeisetarif-Programms- Verunsicherung von Investoren
- Mangel an Fachkräften
  
- Einfluss verschiedener Interessengruppen:

*Pro*

- Partnerkooperationen (national und international, z.B. mit GIZ)
- Unternehmen
- NGOs
- Bildungsbürger
- Internationale Geldgeber und Investoren

*Contra*



**→ Kurzfristiges Ziel: bis 2013 4% Anteil  
Aber: nur 3% (278 ,GWh) erreicht**

- Südafrika bleibt die Lokomotive!
- Potenzial für Führungsrolle in Transformation der afr. Energiestrukturen:
  - ☐ natürliche Voraussetzungen (Ausgeglichener Mix)
  - ☐ politischer Wille
- achs. Energiehunger
  - ☐ finanzielle Ressourcen
  - ☐ subventionierten Erneuerbare Energien- Markt zu für Volkswirtschaft profitable Unternehmung machen
- Komplette neuer Wirtschaftszweig
- Chance für Deutsche Industrie/Projektierer: gute Reputation (Qualität, Know-How-Transfer, Umgang mit Mitarbeitern), langjährige Entwicklungskooperation

