

SÜDAFRIKA - ENERGIEEFFIZIENZ IN DER INDUSTRIE (INKL. SOLARTHERMIE)

Zielmarktanalyse 2017 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

Southern African – German Chamber of Commerce and Industry
Deutsche Industrie- und Handelskammer für das Südliche Afrika
P.O. Box 87078, Houghton, 2041 (Postanschrift)
47 Oxford Road, Forest Town, 2193 (Hausanschrift)
Telefon: +27 (0)11 – 486 2775
Fax: +27 (0)11 – 486 3625
E-Mail: info@germanchamber.co.za
Webseite: www.germanchamber.co.za

Autor

Markus Wolf
Jens Hauser

Stand

November 2016

Titelbild

National Electrical Manufacturers Association - <http://www.savingindustryenergy.com/wp-content/uploads/2013/06/banner3.jpg>

Disclaimer

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1 Einleitung	8
2 Länderprofil Südafrika	9
2.1 Wirtschaftliche Situation	10
2.2 Außenhandel	14
2.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland	15
2.4 Investitionsklima	16
3 Energiemarkt.....	20
3.1 Energiepolitische und gesetzliche Rahmenbedingungen	21
3.2 Energieerzeugung und -verbrauch	26
3.3 Energiepreise	29
3.4 Überblick Erneuerbare Energien in Südafrika	30
4 Energieeffizienz und Solarthermie in Südafrika	32
4.1 Energieeffizienz in der Industrie	32
4.2 Energieeffizienz in Gebäuden	37
4.3 Gesetzliche Rahmenbedingungen und Standards für Energieeffizienz	40
5 Fördermaßnahmen und Finanzierungsinstrumente	43
5.1 Finanzierung durch kommerzielle Banken	43
5.2 Öffentliche südafrikanische Finanzierungs- und Fördermechanismen	47
5.2.1 MCEP – Manufacturing Competitiveness Enhancement Programme	47
5.2.2 Steuerliche Anreize – 12L-Verfahren	47
5.2.3 Green Fund	48
5.2.4 Technische Unterstützung	49
5.3 Internationale Finanzierungsinstrumente	50
5.3.1 Evolution One Fund	50
5.3.2 Anglo American Green Fund	52
5.3.3 Sustainable Energy Fund for Africa (SEFA)	53
5.3.4 Global Climate Partnership Fund (GCPF)	54
5.3.5 bettervest	55
5.4 Finanzierung und Förderung aus Deutschland	56
5.4.1 Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG)	56
5.4.2 KfW IPEX-Bank	58
5.4.3 develoPPP.de	59

5.5	Währungsabsicherung – Export- und Investitionsgarantien	61
5.5.1	Euler Hermes – Exportkreditgarantien	61
5.5.2	Investitionsgarantien der Bundesrepublik Deutschland (IBD)	62
5.5.3	TCX Fund	65
6	Marktchancen und -risiken	66
6.1	Marktpotenzial für Energieeffizienz in der Industrie und Gebäuden	66
6.2	Wettbewerbssituation	67
6.3	Marktbarrieren und Risiken	67
6.3.1	Generelle Hemmnisse für Energieeffizienz	68
6.3.2	Agrément-Zertifizierung	68
6.3.3	Broad-Based Black Economic Empowerment	69
6.3.4	Kündigung des bilateralen Investitionsschutzabkommens	71
6.3.5	Local-Content-Vorgaben	71
6.4	Handlungsempfehlungen für den Markteintritt	71
7	Profile der Marktakteure	77
7.1	Regierungsstellen	77
7.2	Forschungsinstitute und Bildungseinrichtungen	77
7.3	Verbände und Wirtschaftsförderung	79
7.4	Potenzielle Partner/Kunden/Lieferanten	82
7.4.1	Projektentwickler	83
7.4.2	Energiedienstleister (ESCOs)	84
7.4.3	Produktion und Vertrieb von Energieeffizienz-Produkten	86
7.4.4	Bau-, Beratungs- und Ingenieurunternehmen	88
7.5	Deutsche Vertretungen	94
8	Schlussbetrachtung	95
9	Quellenverzeichnis	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geographische Lage Südafrikas in der SADC-Region.....	9
Abbildung 2: Landkarte Südafrikas mit bedeutenden Städten	9
Abbildung 3: Offizielle Schätzung der ethnischen Bevölkerungszusammensetzung in % im Jahr 2015	10
Abbildung 4: Zusammensetzung des südafrikanischen BIP für das Jahr 2014 in %	12
Abbildung 5: Veränderung des realen BIP zum Vorjahr in %	12
Abbildung 6: 1-Jahres-Wechselkurs Chart EUR-ZAR (14.11.2016)	13
Abbildung 7: Hauptlieferländer im Jahr 2014, Anteile in %	14
Abbildung 8: Deutsche Ausfuhr Güter nach Südafrika im Jahr 2015.....	15
Abbildung 9: Vergleich der Wettbewerbsfähigkeit Südafrikas, Deutschlands und Subsahara-Afrikas	18
Abbildung 10: Ziele des Department of Energy für die Entwicklung des südafrikanischen Energiemarktes.....	21
Abbildung 11: Anteile der Energieträger an der Primärenergie im Jahr 2014.....	26
Abbildung 12: Stromerzeugung nach Energieträgern im Jahr 2013	28
Abbildung 13: Stromverbrauch nach Sektor 2015.....	28
Abbildung 14: Eskom-Strompreise, 2006-2018 (in ZAR/kWh).....	29
Abbildung 15: Elektrizitätsverbrauch nach Sektoren 2013.....	32
Abbildung 16: Elektrizitätsverbrauch Industrie nach Anwendungsbereich 2013	32
Abbildung 17: Einsparpotenziale in ausgewählten Industriesektoren / -firmen.....	34
Abbildung 18: Elektrizitätskostenanteil an Produktionskosten in % für das Jahr 2013.....	34
Abbildung 19: Gesamtwert fertiggestellter Gebäude nach Gebäudeart 2015	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Allgemeine Kennwerte Wirtschaft.....	13
Tabelle 2: Handelsbeziehungen zwischen der EU und Südafrika	14
Tabelle 3: Handelsbeziehungen zwischen Südafrika und Deutschland (in Mio. EUR)	15
Tabelle 4: Bewertung des Länderrisikos Südafrikas durch Ratingagenturen.....	17
Tabelle 5: Ausgewählte Platzierung Südafrikas im Global Competitiveness Index 2016-2017	19
Tabelle 6: Vergleich zwischen den Allokationen im IRP 2010 und IRP 2013 (in MW)	24
Tabelle 7: Richtwerte für fossile Brennstoffkosten in Südafrika	30
Tabelle 8: Technische Bereiche und Handlungsfelder für industrielle EnEff in Südafrika	33
Tabelle 9: Mitglieder der Energy Intensiv User Group	35
Tabelle 10: Demonstrationsprojekt – Verbrauchsoptimierung in einem Textilbetrieb	36
Tabelle 11: Demonstrationsprojekt – Kraft-Wärme-Kopplung in der chemischen Industrie	36
Tabelle 12: Anteil „grüner Projekte“ an den Bauaktivitäten in den kommenden drei Jahren	38
Tabelle 13: Übersicht der SANS-Standards	41
Tabelle 14: Finanzierungsangebote für EnEff südafrikanischer Geschäftsbanken	46
Tabelle 15: Effekt des 12L-Mechanismus auf Steuerlast eines Unternehmens.....	48
Tabelle 16: EnEff-Potenzial in KMUs und Großbetrieben in Südafrika.....	66
Tabelle 17: Elemente der BBBEE Scorecard.....	70
Tabelle 18: BBBEE Rating	70

Abkürzungsverzeichnis

AFD	Agence française de développement
AfDB	African Development Bank
ANC	African National Congress
BBBEE	Broad-Based Black Economic Empowerment
BEE	Black Economic Empowerment
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BRICS	Brasilien, Russland, Indien, China und Südafrika
CEF	Central Energy Fund
CO₂	Kohlenstoffdioxid
CSIR	Council of Scientific and Industrial Research
DEG	Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft
DME	Department of Minerals and Energy
DoE	Department of Energy
DTI	Department of Trade & Industry
EE	Erneuerbare Energien
EIUG	Energy Intensive Users Group of Southern Africa
EnEff	Energy Efficiency
EnMS	Energy Management System
ESCo	Energy Service Company
EU	Europäische Union
GBCSA	Green Building Council South Africa
GCPF	Global Climate Partnership Fund
GIZ	Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GTAI	Germany Trade & Invest
GW	Gigawatt
GWh	Gigawattstunde
IBD	Investitionsgarantien der Bundesrepublik Deutschland
IDC	Industrial Development Corporation
IPP	Independent Power Producer
IRP	Integrated Resource Plan
k.A.	Keine Angabe
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
Kfz	Kraftfahrzeug
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
kWh	Kilowattstunde
MCEP	The Manufacturing Competitiveness Enhancement Programme
MOI	Memorandum of Incorporation
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde
NCPC	National Cleaner Production Centre
NECSA	Nuclear Energy Corporation of South Africa
NEPAD	New Partnership for Africa's Development
NERSA	National Energy Regulator of South Africa
NNR	National Nuclear Regulator
NPL	Non-performing loans
PPA	Power Purchase Agreement
NPC	Non-profit company
Ptv	Proprietary company
PV	Photovoltaik
PwC	PricewaterhouseCoopers
RDP	Reconstruction and Development Programme
REIPPPP	Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Program
SABS	South African Bureau of Standards
SADC	Southern African Development Community
sace	Southern African Association for Energy Efficiency
SANEDI	South African National Energy Development Institute

SANS	South African National Standards
SEFA	Sustainable Energy Fund for Africa
SEZ	Special Economic Zone
THG	Treibhausgas
TJ	Terajoule
TWh	Terawattstunde
USD	United States Dollar
WPA	Wirtschaftspartnerschaftsabkommen
ZAR	South African Rand

1 Einleitung

Im Rahmen der Exportinitiative Energie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) veranstaltet die Deutsche Industrie- und Handelskammer für das südliche Afrika eine AHK-Geschäftsreise nach Südafrika für Unternehmen aus dem Sektor der industriellen Energieeffizienz und Energieeffizienz in gewerblichen Gebäuden.

Der südafrikanische Energiemarkt ist durch unzureichende Stromerzeugungskapazitäten gekennzeichnet. Die teilweise modernisierungsbedürftigen Kraftwerksanlagen können die zunehmende Stromnachfrage der wachsenden Bevölkerung und der energieintensiven Industrie nur schwer bedienen. Insbesondere die Industrie des Landes wird dadurch negativ beeinflusst. Daher werden die Sicherheit der Energieversorgung und die Optimierung des Energieverbrauchs auf absehbare Zeit ein dominierendes Thema in Südafrika bleiben.

Durch die seit Jahren stark steigenden Energiekosten, die unzuverlässige Stromversorgung, ein wachsendes Umweltbewusstsein und die anstehende Einführung einer CO₂-Steuer hat sich in Südafrika ein starkes Interesse an Energieeffizienz-Lösungen entwickelt. Auch erkennt die südafrikanische Industrie langsam das Potenzial der Energieeffizienz im Hinblick auf die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit.

Die vorliegende Zielmarktanalyse untersucht den südafrikanischen Markt für Energieeffizienz-Lösungen und die damit verbundenen Möglichkeiten. Dabei wird der Bereich der Energieeffizienz in der Industrie sowie in Gebäuden abgedeckt. Auch die Solarthermie in der Industrie sowie im privaten Bereich wird behandelt. Es werden länderspezifische Besonderheiten, Marktpotenziale und Absatzmöglichkeiten für deutsches Know-how und Produkte in diesen Bereichen aufgezeigt und erläutert.

Die Zielmarktanalyse ist in sieben Hauptkapitel unterteilt. Kapitel zwei und drei stellen die sozioökonomische, energiewirtschaftliche und energiepolitische Ausgangsposition des Landes sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen für Energieeffizienz dar. Neben allgemeinen Länderinformationen enthalten diese Kapitel wirtschaftliche und demografische Daten und umreißen den Energiemarkt, einschließlich der energiepolitischen Verwaltung und Steuerungsmittel.

Die folgenden Kapitel vier, fünf und sechs stellen den Markt für Energieeffizienz in Südafrika detaillierter vor. Besonders herausgearbeitet werden die Ausgangslage und Potenziale für deutsche Unternehmen unter Berücksichtigung von Rahmenbedingungen, Marktbarrieren und Absatzmöglichkeiten. Auch werden die vorhandenen Förder- und Finanzierungsinstrumente erläutert.

Abschließend werden in Kapitel sieben die relevanten Marktakteure, inklusive deren Kontaktdaten, aufgelistet. Zum Abschluss wird ein Fazit, inklusive einer übersichtlichen SWOT-Analyse, gezogen.

2 Länderprofil Südafrika

Als das südlichste Land des afrikanischen Kontinents hat Südafrika mit einer Fläche von 1.219.090 km² etwa die 3,5-fache Größe Deutschlands. Das Land ist in neun Provinzen eingeteilt und relativ dünn besiedelt. Bei einer Gesamtbevölkerung von ca. 55,8 Millionen (Mio.) Einwohnern kommen nur 45,8 Einwohner¹ auf einen km² (Deutschland: 230 Einwohner/km²).² Vor allem in den weitläufigen ländlichen Gebieten leben sehr wenige Menschen. Der Großteil der Bevölkerung konzentriert sich in den Ballungszentren um Johannesburg und der Hauptstadt Pretoria sowie Durban und Kapstadt. Dabei ist Johannesburg das wirtschaftliche Zentrum des Landes; Kapstadt stellt den Hauptsitz der Legislative und Bloemfontein der Judikative dar.³



Abbildung 1: Geographische Lage Südafrikas in der SADC-Region

Quelle: Angelehnt an Karte von European Commission (2016)



Abbildung 2: Landkarte Südafrikas mit bedeutenden Städten

Quelle: Htonl (2013)

Klimatisch ist Südafrika im Südosten überwiegend subtropisch, nach Westen hin zunehmend heiß und arid bis stark maritim geprägt mit durchgehend hoher Sonneneinstrahlung. Aufgrund der klimatischen Verhältnisse kommt es in vielen Teilen des Landes immer wieder zu Wassermangel und Dürren. So beträgt der durchschnittliche jährliche Niederschlag nur 464 mm – zum Vergleich: der weltweite durchschnittliche Niederschlag liegt bei 860 mm. Die Landschaft im Inland wird von mächtigen Gebirgen sowie ausgedehnten Halbwüsten und Steppen dominiert. Die Küstenregionen, vor allem im Süden und Westen, sind teilweise stark bewaldet und weisen vielerorts sehr hohe Windgeschwindigkeiten auf, da hier der kalte Benguelastrom und der warme Agulhasstrom aufeinandertreffen. Südafrika besitzt mit Namibia, Botswana, Zimbabwe, Swasiland und Mozambik lediglich im Norden Landesgrenzen, während Lesotho eine Enklave im Südosten der Republik ist. Zwischen Mozambik im Nordosten und Namibia im Nordwesten erstreckt sich die südafrikanische Küste mit einer Länge von über 3.000 km.⁴

1 GTAI (2016)

2 DESTATIS (2016)

3 South African Tourism (2016)

4 Government Communications (2015)

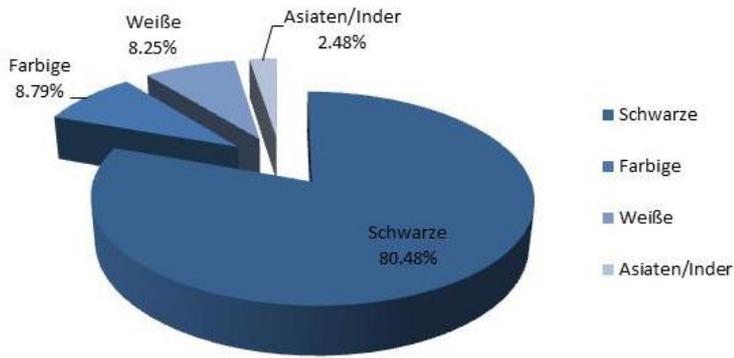


Abbildung 3: Offizielle Schätzung der ethnischen Bevölkerungszusammensetzung in % im Jahr 2015
Quelle: In Anlehnung an Stats SA (2016)

Südafrika ist ein ethnisch sehr gemischtes Land, das aufgrund seiner Vielfalt gerne als „Regenbogenation“ bezeichnet wird. Dabei stellen die Schwarzafrikaner etwa 80,48% der gesamten Bevölkerung dar. Der Anteil der Farbigen („Coloureds“) liegt bei 8,79% und der Weißen bei 8,25%. Asiaten und Inder machen 2,48% der Bevölkerung aus.⁵

Seit dem Ende der Apartheid im Jahr 1994 gibt es in Südafrika elf amtliche Landessprachen. Die am meisten gesprochenen Sprachen sind isiZulu, Afrikaans, isiXhosa, Setswana und Sesotho. Zwar lernen nur 9,6% der Bevölkerung Englisch als ihre Muttersprache, jedoch wird es fast überall verstanden und stellt die Zweitsprache der meisten Südafrikaner dar. Als Geschäftssprache ist das Englische durchweg dominant.⁶

Seit dem Ende der Apartheid im Jahr 1994 gibt es in Südafrika elf amtliche Landessprachen. Die am meisten gesprochenen Sprachen sind isiZulu,

Seit den ersten freien Wahlen im Jahr 1994 ist auf nationaler Ebene durchgehend die Partei „African National Congress“ – ANC an der Macht, der auch Nelson Mandela angehörte. Bei den letzten Parlamentswahlen im Jahr 2014 dominierte der ANC mit 62,15% der Stimmen und stellt damit den aktuellen Präsidenten Jacob Zuma.⁷

Südafrika gehört zu den bedeutendsten Bergbaunationen der Welt. Vor allem der Nordosten Südafrikas ist sehr reich an Bodenschätzen. Südafrika besitzt die weltweit größten Gold- und Platin-Lagerstätten. Zudem gibt es große Vorkommen von Diamanten, Kohle, Mangan, Vanadium, Chrom, Uran, Kupfer, Nickel, Zinn und Silber. Während die Goldgewinnung trotz fortgeschrittener Technik und temporärer Schwankungen insgesamt an Bedeutung abnimmt, gewinnen besonders Platin, Kohle und Eisenerz zunehmend an Gewicht. So bezieht China sein Eisenerz zum Großteil aus Südafrika. Fast 80% des Platins auf dem Weltmarkt kommen aus Südafrika. Der Platinbergbau ist mittlerweile zum größten Devisenbringer Südafrikas geworden. Jährlich fördert Südafrika Bodenschätze im Wert von etwa 75 Mrd. EUR und bestreitet damit einen großen Teil seiner Exporte. Hieraus ergibt sich die tragende Rolle des Bergbaus für die Wirtschaft des Landes.^{8,9}

2.1 Wirtschaftliche Situation

Südafrikas Wirtschaft ist in einer schwierigen Phase mit geringem Wachstum, steigender Arbeitslosigkeit und hoher Inflation. Strukturelle Probleme sind seit Jahren ungelöst. Das Land läuft Gefahr, sein gutes Bonitätsrating zu verlieren. Die umstrittene Entlassung eines angesehenen Finanzministers verschärft die Debatte über die Unterwanderung des Staates durch private Interessengruppen.¹⁰

In Südafrika verfestigt sich derzeit ein Zustand der Stagflation. Nach neuester Prognose der südafrikanischen Zentralbank (*South African Reserve Bank*) dürfte es im Jahr 2016 ein Nullwachstum geben, während die *Economist Intelligence Unit* zumindest noch einen Zuwachs von 0,5% erwartet. Gleichzeitig liegt die Inflation mit einem prognostizierten Wert von

5 Stats SA (2016)
6 Brand South Africa (2015)
7 LIPortal (2016)
8 LIPortal (2016)
9 Suedafrika-abc (2016)
10 GTAI (2016a)

6,7% über der Zielspanne der Zentralbank von 3 bis 6%. Ein hoher jährlicher Bevölkerungszuwachs von 1,7% sorgt für steigende Arbeitslosigkeit (zuletzt 26,6%). Auch bis zum Jahr 2019 dürfte die Steigerungsrate des Bruttoinlandsprodukts (BIP) weit verbreiteter Ansicht zufolge unter 2,5% bleiben.¹¹

Die Ursachen für die schlechte Wirtschaftslage sind vielfältig. Seit Jahren plagen strukturelle Probleme die Kaprepublik: Mängel in der Infrastruktur (Energie- und Wasserversorgung), Defizite im Bildungssystem und Fachkräftemangel, häufige Streiks mit überproportionalen Lohnsteigerungen sowie Missmanagement in wichtigen Staatsunternehmen. Hinzu kommen externe Faktoren wie die wirtschaftliche Abkühlung in China und die schwachen weltweiten Rohstoffpreise. Der Bergbau leidet unter Produktionsrückgang. Infolge des Wetterphänomens El Niño kam es 2015/2016 zur schwersten Dürre seit Jahrzehnten mit gravierenden Folgen für die Landwirtschaft.¹²

Besonders schwer wiegt aber auch die mangelnde Investitionsbereitschaft der privaten Unternehmen. Staatspräsident Jacob Zuma leistet sich eine nicht enden wollende Kette von Skandalen, die mittlerweile das Vertrauen der Unternehmen und Investoren erschüttert. Hierzu zählt die unter den Schlagworten „Nenegate“ oder „9/12“ bekanntgewordene Entlassung des respektierten Finanzministers Nhlanhla Nene, der im Dezember 2015 völlig überraschend durch einen unbekanntes Hinterbänkler ersetzt worden war. Nach Kursstürzen der Landeswährung und des Aktienmarktes wurde nach nur vier Tagen der vormalige Finanzminister Pravin Gordhan reaktiviert. Diese Ereignisse schüren die Debatte über die zunehmende Unterwanderung des Staates durch private Interessengruppen.¹³

Trotzdem alledem gilt Südafrika als treibende wirtschaftliche Kraft des gesamten afrikanischen Kontinents und ist unter anderem Mitglied der Südafrikanischen Entwicklungsgemeinschaft (SADC – *Southern African Development Community*) sowie des Entwicklungsprogramms „*New Partnership for Africa's Development*“ (Neue Partnerschaft für Afrikas Entwicklung), kurz: NEPAD, der Afrikanischen Union. Das Land trug im Jahr 2015 knapp unter 20% zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) von Subsahara-Afrika bei.¹⁴⁺¹⁵ Die Wirtschaftsregion Gauteng, die flächenmäßig kleinste Provinz des Landes (ca. 1,4%), welche die Städte Johannesburg und Pretoria miteinschließt, generiert allein ungefähr 34% der Wirtschaftsleistung Südafrikas, was 7% des BIP ganz Afrikas entspricht.¹⁶ Die Republik am Kap der Guten Hoffnung ist häufig direkter Zulieferer für Subsahara-Afrika.¹⁷

Das Land wurde im April 2011 von Brasilien, Russland, Indien und China offiziell in den Kreis der BRICS-Staaten aufgenommen und wird als Schwellenland eingestuft. Gemessen an der Entstehung des BIP ähnelt Südafrikas Wirtschaftsstruktur der eines Industrielandes. Mit einem Anteil von 68% ist der Dienstleistungssektor stark ausgeprägt (vgl. Abbildung 4), gefolgt vom produzierenden Gewerbe mit 29,5% und der Land- und Forstwirtschaft/Fischerei mit 2,5%.¹⁸ Die Verwendung des BIP teilte sich in 60,6% Privatverbrauch, 20,3% Staatsverbrauch, 20,3% Bruttoanlageinvestitionen, 0,7% Bestandsveränderungen und -1,9% für Außenbeitrag (Import > Export) ein.¹⁹

11 GTAI (2016a)

12 GTAI (2016a)

13 GTAI (2016a)

14 World Bank (2015)

15 World Bank (2015a)

16 Brand South Africa (2015a)

17 IMF (2012)

18 DESTATIS (2015)

19 GTAI (2016)

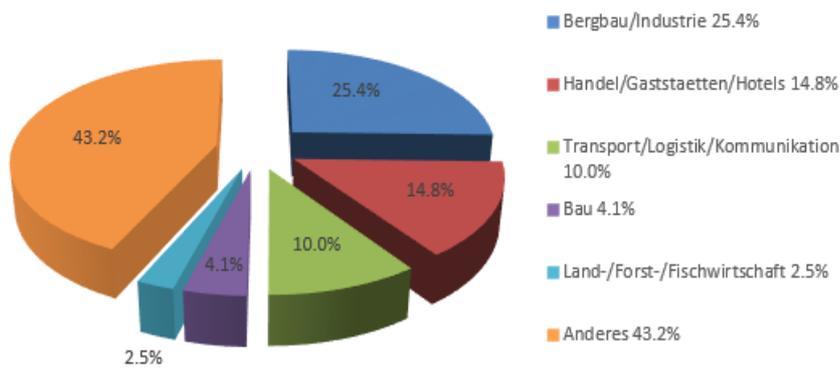


Abbildung 4: Zusammensetzung des südafrikanischen BIP für das Jahr 2014 in %
In Anlehnung an GTAI (2016)

Das nominale BIP von Südafrika lag im Jahre 2014 noch bei 350,1 Mrd. USD. Daraus ergibt sich ein BIP je Einwohner von 6.483 USD. Im Jahr 2015 sank das nominale BIP allerdings auf 312,8 Mrd. USD, was einem BIP je Einwohner von 5.695 USD entspricht.

Gemessen am Potenzial des Landes sind die Wachstumsraten enttäuschend. Ein Grund für die geringe wirtschaftliche Entwicklung ist das niedrige Niveau der Bruttoanlage-investitionen. Die Bruttoanlageinvestitionen sollen nach Prognosen des Schatzamtes im Jahr 2016 um -2,9% einbrechen.

Die privaten Unternehmen, die rund zwei Drittel zur landesweiten Investitionsquote beisteuern, fahren ihre Ausgaben zurück. Dabei verfügt der Privatsektor mit über 700 Mrd. ZAR über gewaltige Rücklagen. Neben schwacher Nachfrage und politischer Unsicherheit werden die Firmen jedoch auch durch fehlende strukturelle Reformen entmutigt. Häufig bemängelt werden ein Führungsvakuum und eine Wirtschaftspolitik, die sich im Autopilot-Modus befindet.²⁰

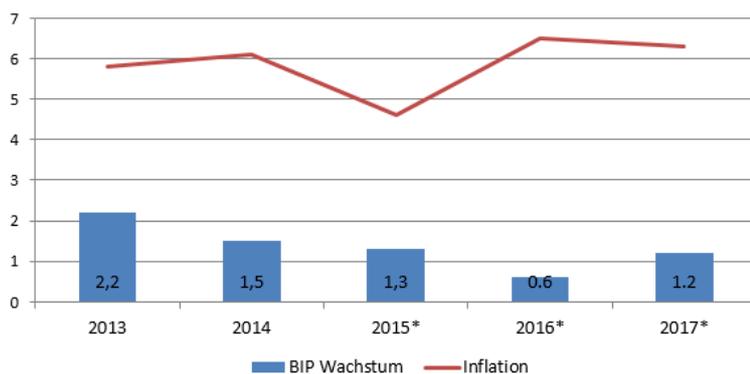


Abbildung 5: Veränderung des realen BIP zum Vorjahr in %
In Anlehnung an GTAI (2016)

Die letzte erfasste Inflationsjahresrate betrug 2015 4,6%. Die letzte erfasste monatliche Inflationsrate für September 2016 betrug 6,1%.²¹ Laut den Prognosen für die kommenden Jahre soll die Inflation weiter auf diesem Niveau bleiben.

Die offizielle Arbeitslosenquote ist gemäß Schätzungen – und entgegen der Ankündigungen der Regierung – vom Jahr 2014 auf das Jahr 2016 weiter gestiegen und liegt aktuell bei 26,7%.²² Dabei

ist insbesondere die Jugendarbeitslosigkeit (15 bis 24 Jahre) mit fast 53,7% (Stand: zweites Quartal 2016) eine große

Herausforderung für die Regierung.²³ Ein mit hohen Arbeitslosenquoten einhergehendes Problem ist die extreme Diskrepanz der Einkommensverteilung. Ein Großteil der privaten Einkommen entfällt auf einen kleinen Teil der Bevölkerung. Dies liegt vorwiegend daran, dass ein signifikanter Teil der Menschen immer noch keine ausreichende Bildung empfängt und soziale Ungleichheiten zwar zunehmend erfolgreich bekämpft werden, aber dennoch sehr präsent sind. Diese enorme Ungleichheit spiegelt sich im GINI-Index wider, bei dem Südafrika mit 62,5 Punkten den zweiten Platz weltweit hinter Lesotho belegt.²⁴

Allgemeine Kennwerte

2014

2015

2016

2017

²⁰ GTAI (2016b)

²¹ STATS SA (2016a)

²² GTAI (2016b)

²³ Trading Economics (2016a)

²⁴ CIA (2016)

Arbeitslosenquote (%)	25,1	25,4*	26,1*	-
Inflationsrate (%)	-	4,6	6,5*	6,3*
Haushaltssaldo (% des BIP)	-	-4,0	-3,8*	-3,6*
Leistungsbilanzsaldo (% des BIP)	-	-4,4*	-4,4*	-4,9*
Staatsverschuldung (% des BIP, netto)	-	50,1	51,4*	52,1*
Währungsreserven (Mrd. USD)	41,5	38,8	-	-
Brutto-Außenverschuldung (Mrd. USD)	144	-	-	-

*) Schätzung bzw. Prognose

Tabelle 1: Allgemeine Kennwerte Wirtschaft

Quelle: GTAI (2016)

Die Landeswährung ist der South African Rand (ZAR), der aufgrund makroökonomischer Faktoren gegenüber dem Euro (EUR) in den letzten Jahren stark an Wert verloren hat. Ein gravierender Schwachpunkt des ZAR ist die starke Volatilität im Wechselverhältnis. So schwankte der Wechselkurs zum EUR binnen eines Jahres zwischen ungefähr 14,50 ZAR/EUR und 18,40 ZAR/EUR (vgl. mit Abbildung 6). Der aktuelle Wechselkurs beträgt 15,57 ZAR/EUR (Stand: 14.11.2016).²⁵

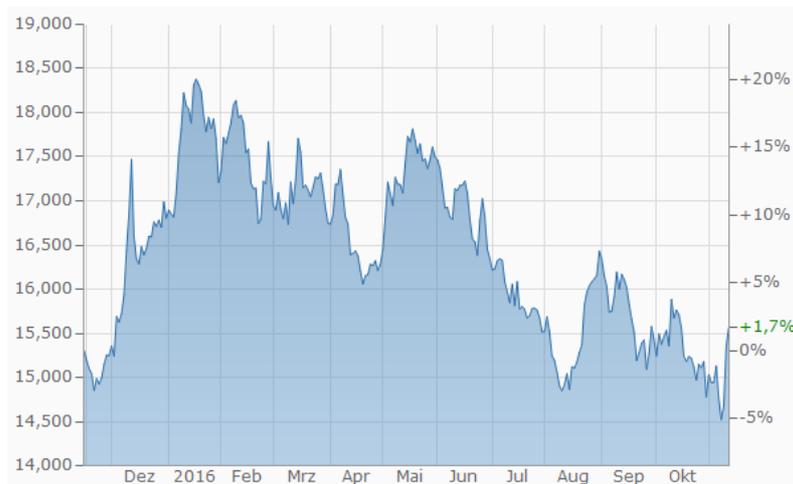


Abbildung 6: 1-Jahres-Wechselkurs Chart EUR-ZAR (14.11.2016)

Quelle: finanzen.net (2016)

Die südafrikanische Zentralbank (South African Reserve Bank) verfolgt das System freier Wechselkurse. Der ZAR-Wechselkurs wird im Wesentlichen durch Angebot und Nachfrage auf dem Devisenmarkt bestimmt. Die Zentralbank verfügt jedoch über ausreichend Reserven, um durch den Kauf oder Verkauf anderer Währungen in den Devisenmarkt zu intervenieren. Derzeit aber überlässt es die Politik den Märkten, den Wechselkurs zu bestimmen.²⁶

²⁵ Finanzen.net (2016)

²⁶ South African Reserve Bank (2016)

2.2 Außenhandel

Südafrikas Außenhandel wird noch immer stark vom Rohstoffexport geprägt, der etwa die Hälfte der Ausfuhren ausmacht. Wichtigster Abnehmermarkt für südafrikanische Exporte ist mittlerweile China, wohin insbesondere Kohle und Eisenerz geliefert werden. Bei den eingeführten Gütern handelt es sich überwiegend um Maschinen und Anlagen für Infrastruktur- und Industrieinvestitionen.

Generell ist Südafrika für viele Handelspartner sehr attraktiv, um einen Einstieg in den afrikanischen Markt zu wagen. Ein bedeutender Handelspartner Südafrikas ist die Europäische Union, die 20% der südafrikanischen Exporte aufnimmt und knapp 30% der Importe Südafrikas liefert. Hierbei sind Deutschland und Großbritannien die führenden Nationen.²⁷ Deutschland ist vor allem durch die Güter „Made in Germany“ als bilateraler Handelspartner sehr begehrt und findet in Südafrika einen der wichtigsten Überseemärkte für die eigene Exportwirtschaft.

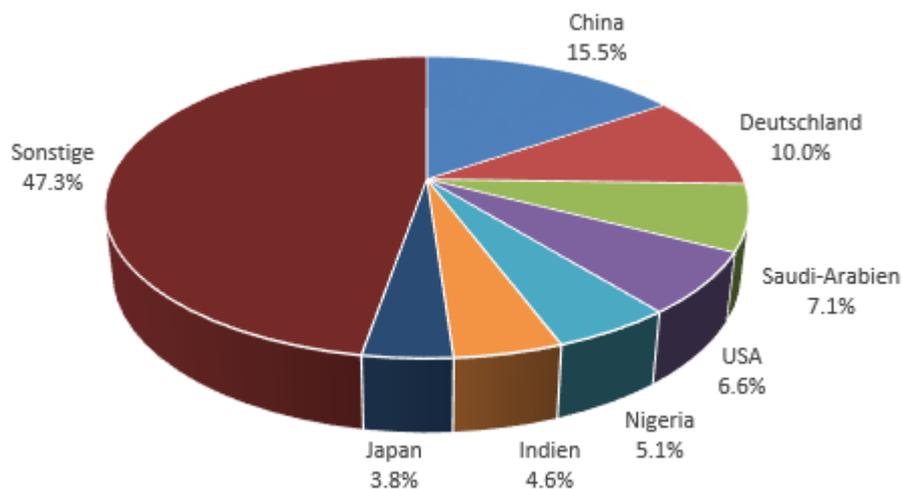


Abbildung 7: Hauptlieferländer im Jahr 2014, Anteile in %
In Anlehnung an GTAI (2016)

Bedeutendstes Abnehmerland südafrikanischer Waren ist China (9,6%), gefolgt von den USA (7,1%) und Japan (5,4%). Die EU ist weiterhin ein bedeutender Handelspartner für Südafrika, auch wenn das Handelsvolumen seit dem Jahr 2012 rückläufig ist (siehe Tabelle 2). Die Hauptausfuhrsgüter Südafrikas sind Rohstoffe und Nichteisenerzmetalle, Kraftfahrzeuge (Kfz) und Kfz-Teile, Nahrungsmittel und chemische Erzeugnisse.²⁸

Außenhandel	2013		2014		2015	
	(Mrd. EUR)	%	(Mrd. EUR)	%	(Mrd. EUR)	%
Einfuhr der EU	15,5	-24,2	18,5	+19,0	19,4	+4,6
Ausfuhr der EU	24,5	-4,3	23,3	-4,8	25,5	+9,1
Saldo	8,9		4,8		6,1	

Tabelle 2: Handelsbeziehungen zwischen der EU und Südafrika
Quelle: In Anlehnung an GTAI (2016)

²⁷ European Commission (2015)

²⁸ GTAI (2016)

2.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Das Handelsvolumen Deutschlands mit Südafrika betrug im Jahr 2015 ungefähr 15,5 Mrd. EUR, wovon mit 9,6 Mrd. der deutlich größere Teil auf die deutschen Exporte nach Südafrika entfiel. Deutschland ist damit der zweitwichtigste Lieferant der Republik Südafrika hinter China und mit einigem Abstand vor Saudi-Arabien und den USA (siehe Abbildung 7). Damit spielt Südafrika, verglichen mit dem restlichen afrikanischen Kontinent, als Handelspartner für Deutschland eine zentrale Rolle.

	2013		2014		2015	
Import von SA nach Deutschland	4.767,3	-6,6%	4.901,2	+2,8%	5.884,4	+20,1%
Export von Deutschland nach SA	8.527,8	-3,2%	8.299,1	-2,7%	9.632,3	+16,1%
Saldo	3.760,5		3.397,9		3.747,9	

Tabelle 3: Handelsbeziehungen zwischen Südafrika und Deutschland (in Mio. EUR)
Quelle: GTAI (2016)

Auch im weltweiten Kontext ist die Bedeutung des Handelspartners Südafrika für Deutschland nicht zu unterschätzen. Zwar kommt das Land noch nicht an die großen Abnehmerländer heran, belegt aber immerhin in der Handelsstatistik Position 28 bei den Exporten und Position 30 im Bereich der Importe.²⁹

Deutschland ist, wie bereits erwähnt, hinter China der zweitbedeutendste Exporteur nach Südafrika gemessen am Gesamtwarenwert. Im Bereich Maschinen- und Anlagentechnik ist Deutschland jedoch der klar führende Lieferant für die Republik am Kap.

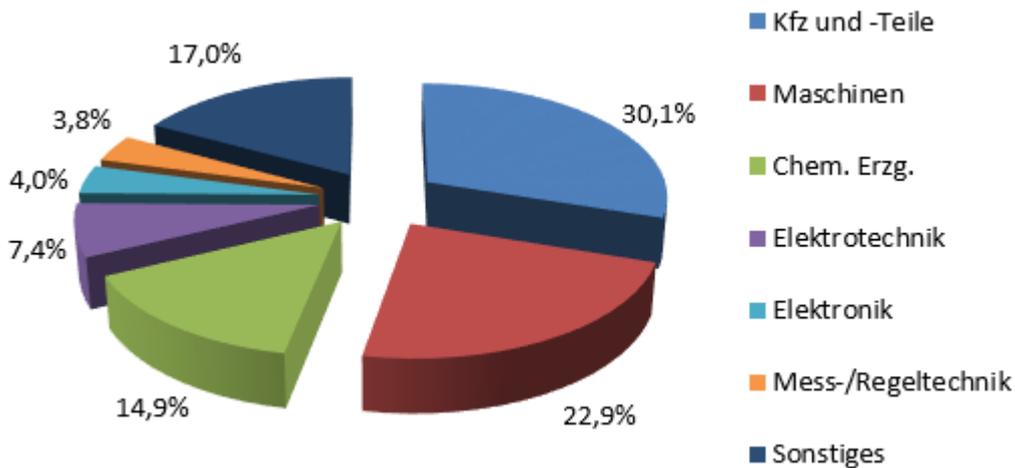


Abbildung 8: Deutsche Ausfuhrgüter nach Südafrika im Jahr 2015
In Anlehnung an GTAI (2016)

²⁹ DESTATIS (2015a)

Aus Südafrika importiert Deutschland wiederum vor allem Rohstoffe und Nichteisenmetalle, aber auch Maschinen sowie Kfz und Kfz-Teile. Insgesamt haben, gemessen am Warenwert, 4,7% der gesamten südafrikanischen Exporte Deutschland als Zielland.³⁰

Die enge wirtschaftliche Verflechtung zwischen Deutschland und Südafrika zeigt sich auch in den getätigten Direktinvestitionen. Die deutschen Direktinvestitionen lagen im Jahr 2014 bei insgesamt 5,92 Mrd. EUR. Im Gegenzug belief sich die Gesamtsumme der Direktinvestitionen Südafrikas in Deutschland im selben Jahr auf 789 Mio. EUR.³¹ Etwa 600 deutsche Firmen sind in Südafrika vor Ort vertreten – sei es durch eine Niederlassung, eine Tochterfirma oder ein Joint Venture. Diese Firmen beschäftigen fast 100.000 Personen.³²

Die Bundesregierung betrachtet Südafrika als „globalen Entwicklungspartner“, mit dem sie in internationalen Gremien wie den Vereinten Nationen oder der Weltbank eine enge Abstimmung anstrebt. Die Schwerpunkte der bilateralen Entwicklungszusammenarbeit sind: Energie und Klima („Green Economy“), gute Regierungsführung und öffentliche Verwaltung, HIV/Aids-Prävention sowie berufliche Bildung. Deutschland ist einer der wichtigsten bilateralen Geber für Südafrika, wobei alle internationalen Geber zusammen weniger als 1% zum nationalen Haushalt Südafrikas beitragen. Seit 1994 stellte die Bundesregierung bereits 1,14 Mrd. EUR für die bilaterale Entwicklungszusammenarbeit mit Südafrika zur Verfügung. In den letzten Regierungsverhandlungen im November 2014 wurden weitere 72,7 Mio. EUR zugesagt.³³

Das am 1. Mai 2004 in Kraft getretene Handels- und Entwicklungsabkommen zwischen Südafrika und der EU brachte einen deutlichen Handelsaufschwung zwischen beiden Partnern, von dem gerade Deutschland als zweitgrößter Lieferant Südafrikas, aber auch die Südafrikaner, profitieren. Das Abkommen regelt den Güterverkehr und deckt rund 90% des bilateralen Handels zwischen der EU und Südafrika ab. Im Sommer 2014 wurden die Verhandlungen für ein umfassendes Wirtschaftspartnerschaftsabkommen (WPA) zwischen der EU und ausgewählten Staaten der SADC-Region erfolgreich abgeschlossen. Im Juni 2016 wurde das Abkommen dann unterzeichnet. Das WPA trägt dem unterschiedlichen Entwicklungsstand der EU und ihrer afrikanischen Partner Rechnung. Langfristig sollen für Produkte aus Botswana, Lesotho, Mosambik, Namibia und Swasiland Zölle und Kontingente bei der Einfuhr in die EU wegfallen. Südafrika wiederum kommen im Handel mit der EU die verbesserten Bedingungen zugute, die auf dem bereits mit der EU bestehenden Abkommen über Handel, Entwicklung und Zusammenarbeit beruhen. Die SADC-Länder werden im Gegenzug für die EU ihren Markt – vor allem im Agrarbereich – stärker öffnen. Wenn die SADC-Länder zudem bereit sind, den wichtigsten Mitbewerbern Europas weitergehende Marktfreiheiten zu gewähren, kann die EU dies auch für sich einfordern.³⁴

2.4 Investitionsklima

Südafrikas Investitionsklima ist traditionell problematisch. Investoren benötigen neben interessanten Geschäftsmöglichkeiten vor allem Stabilität. Erstere scheinen im Überfluss vorhanden, nur an Stabilität mangelt es zuweilen im Land, das sich seit dem Jahr 1994 in einem Wandlungsprozess befindet und gewaltige soziale Spannungen auszuhalten hat. Arbeitslosigkeit, Armut und soziale Ungleichheit stellen nach wie vor ein großes Problem dar. Zudem kommt es in den Townships und Elendsvierteln verstärkt zu gewalttätigen Protesten, da aufgrund von Mängeln in der

30 GTAI (2016)

31 GTAI (2016)

32 Auswärtiges Amt (2015)

33 Auswärtiges Amt (2015)

34 European Commission (2014)

Verwaltung auch 22 Jahre nach der Apartheid noch immer keine ausreichende Grundversorgung mit adäquatem Wohnraum, Strom und Wasser gewährleistet ist.

Eine Befragung von 153 europäischen Firmen in Südafrika ergab, dass rund ein Drittel der Unternehmen das Geschäftsklima lediglich als neutral bewerten. Rund 40% der befragten Unternehmen sind sogar unzufrieden mit den grundlegenden Geschäftsbedingungen, und das, obwohl 62% der Firmen angaben, dass sich der Umsatz im Vergleich zum Vorjahr erhöht hat. Als wesentliche Geschäftsbarrieren werden von den befragten Unternehmen die folgenden Punkte angeführt:

- Volatilität des ZAR-Wechselkurses zum EUR
- Arbeitsgesetzgebung
- BBBEE-Regeln (siehe Kapitel 4.2.4)
- Qualität der südafrikanischen Belegschaft
- Korruption und Gewaltverbrechen
- Einreise- und Visabestimmungen

Positiv werden allerdings die Steuergesetzgebung sowie die Regularien für den Handelsverkehr bewertet, so dass 138 der befragten Firmen Südafrika als Wirtschaftsstandort entweder empfehlen oder wieder in Betracht ziehen würden.³⁵

Im Länder-Rating von Euler Hermes, der Exportkreditversicherung der Bundesrepublik Deutschland, welche die relative Stabilität und das Geschäftsumfeld des Landes bewertet, wird Südafrika im Jahr 2016 der Länderkategorie 2 (Kategorie 0 = geringstes Risiko; Kategorie 7 = höchstes Risiko) zugeordnet. Euler Hermes definiert den südafrikanischen Markt mit „mittlerem Risiko“ und einem stabilen Ausblick. Kritisch werden jedoch die hohe Arbeitslosigkeit, die ungleiche Einkommensverteilung, das schwache Bildungssystem sowie das wachsende öffentliche Haushaltsdefizit und die Wechselkursschwäche erachtet.³⁶

Das Länderrisiko wird von den internationalen Ratingagenturen derzeit wie nachstehend bewertet. Die Bewertung liegt knapp unter dem sogenannten Investment Grade. Die wirtschaftliche Situation und die entsprechenden Rahmenbedingungen stagnieren oder haben sich verschlechtert. Grundsätzlich sollten Risikoabsicherungen bei Geschäften eingeplant werden.

Bewertung des Länderrisikos durch internationale Ratingagenturen

Standard & Poor's	BBB-, Ausblick negativ
Moody's	Baa2, Ausblick negativ
Fitch	BBB-, stabil
Trading Economics Rating	49, spekulativer Investitionsstatus

Tabelle 4: Bewertung des Länderrisikos Südafrikas durch Ratingagenturen
Quelle: Trading Economics (2016)

Südafrikas Wirtschaft ist generell von starken Gegensätzen und grundlegenden, strukturellen Problemen geprägt. So bewertet das Weltwirtschaftsforum den südafrikanischen Finanzsektor als einen der wettbewerbsfähigsten der Welt. Auch die Rechtsausübung und die Qualität der Managementausbildung liegen innerhalb der Top 20-Länder. Bei anderen „harten“ Faktoren liegt Südafrika aber auf den hinteren Rängen des Global Competitiveness Index 2016/17 – darunter in

³⁵ Imani Development (2015)
³⁶ Euler Hermes (2016)

Kategorien der Produktivität, der Verfügbarkeit von Fachkräften, Qualität des Bildungssystems sowie der Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehung.



Abbildung 9: Vergleich der Wettbewerbsfähigkeit Südafrikas, Deutschlands und Subsahara-Afrikas
 Quelle: World Economic Forum (2016)

Insgesamt belegt Südafrika Platz 47 von 138 bewerteten Ländern. Dies ist die zweitbeste Platzierung eines afrikanischen Landes hinter Mauritius (Platz 45). Im direkten Vergleich der 20 bedeutendsten Schwellenländer liegt Südafrika im Mittelfeld.³⁷

Kategorie	Südafrika*	Deutschland
Marktgröße	30	5
Infrastruktur	64	8
Institutioneller und rechtlicher Rahmen	40	22
Beurteilung der Kreditwürdigkeit	53	27
Makroökonomische Rahmenbedingungen	79	15
Gesamtsteuersatz in % auf Gewinne	27	107
Entwicklungsstand des Finanzsektors	11	20
Verfügbarkeit von Finanzdienstleistungen	2	18
Kosten für Finanzdienstleistungen	27	14
Bonität lokaler Banken	2	45
Zugang zu Kreditfinanzierung	12	35
Handelsbarrieren	30	51

³⁷ World Economic Forum (2016)

Kategorie	Südafrika*	Deutschland
Verfügbarkeit von State-of-the-Art-Technologie	39	12
Technologische Gewandheit	49	10
Verfügbarkeit lokaler Zulieferer	39	2
Qualität lokaler Zulieferer	34	4
Niveau von Produktionsprozessen	39	3
Produktivität	98	10
Qualität des Bildungssystems	134	13
Verfügbarkeit von Ingenieuren und Forschern	112	16
Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehung	138	25
Gesamtbewertung	47	4

*** Position von 138 bewerteten Ländern**

Tabelle 5: Ausgewählte Platzierung Südafrikas im Global Competitiveness Index 2016-2017

Quelle: World Economic Forum (2016)

Die gegenwärtig größte Zukunftsrelevanz für deutsche Unternehmen liegt mit Sicherheit im Bereich der Erneuerbaren Energien, Energie- und Ressourceneffizienz. Mit Initiativen der GIZ wie dem „South African-German Energy Programme“, auch kurz SAGEN genannt, dem „Skills for Green Jobs (S4GJ)“ sowie Möglichkeiten der Kreditfinanzierungen durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) unterstützt Deutschland den Energiesektor und bietet deutschen Unternehmen eine Chance, ihre Expertise und international geschätzte Qualität auf einen Markt unter wirtschaftlich günstigen Grundvoraussetzungen anzuwenden.³⁸

³⁸ BMZ (2014)

3 Energiemarkt

Bis ins Jahr 2015 ergaben sich im südafrikanischen Energiemarkt aufgrund des steigenden Energiebedarfs und der veralteten Kraftwerkskapazitäten immer wieder Engpässe bei der Stromversorgung, worauf es immer wieder zu regionalen, geplanten Stromabschaltungen, auch „Load Shedding“ genannt, kam. Dieses akute Problem wurde inzwischen mittels Kraftwerkszubau und Reparatur von Bestandsanlagen vorerst behoben.

Der südafrikanische Energiemarkt ist seit jeher durch Kohle als Hauptenergieträger geprägt. Auch im Jahr 2015 stellen die Kohlekraftwerkskapazitäten ungefähr 85% der gesamten südafrikanischen Stromerzeugungskapazitäten dar.³⁹ So ist Südafrika in der Weltrangliste der CO₂-Emittenten auf Platz 12 und damit für fast die Hälfte des CO₂-Ausstoßes des gesamten afrikanischen Kontinents und somit für 1,6% der globalen CO₂-Emissionen verantwortlich. Der Ausstoß hat sich seit dem Jahr 1994 verdoppelt und seit dem Jahr 2000 um 25% erhöht. Allein der Energiesektor (Stromerzeugung, Treibstoffproduktion und Transport) machten 85% der gesamten Emissionen aus. Aufgrund des hohen Kohlestromanteils im südafrikanischen Strommix machte der Stromsektor davon allein 69% aus.⁴⁰ Am 12. Dezember 2015 hat Südafrika den Klimavertrag in Paris unterschrieben.⁴¹ Um den Vorgaben des Vertrages nachzukommen (Minderung der CO₂-Emissionen), setzt die Regierung unter anderem auf den verstärkten Ausbau der Erneuerbaren Energien und der Anwendung von Energieeffizienzmaßnahmen.

Nach einem langsamen Start stiegen in den letzten Jahren die Investitionen in die Energieinfrastruktur und neue Technologien, wie Erneuerbaren Energien (EE) und Energieeffizienz (EnEff), stark an. Maßgeblicher Anreiz für den Ausbau der EE wurde durch den „*Integrated Resource Plan 2010-2030*“ (IRP) geschaffen. Der IRP trat im Jahr 2011 in Kraft und regelt die langfristige Ausweitung der Stromerzeugungskapazitäten sowie die Zusammensetzung des Energiemixes. Einen wichtigen Teil des IRPs macht das „*Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Programm*“ (REIPPPP) aus, ein wettbewerbsorientiertes Ausschreibungsverfahren, das bis zum Jahr 2020 jährlich eine bestimmte Einspeisekapazität für EE durch private Stromerzeuger (IPP) genehmigt.

Den EE, insbesondere Wind- und Solarenergie, wurde im IRP ein großer Stellenwert zugeschrieben. Mittlerweile werden die EE als wichtiger Faktor für die zukünftige Energiesicherheit in Südafrika erachtet und spielen in der Energiepolitik des Landes eine immer größer werdende Rolle. Obwohl Kohle auch auf lange Sicht der wichtigste Energieträger Südafrikas bleiben wird, ist die Erhöhung der Energiesicherheit und Unabhängigkeit durch Diversifizierung bei der Erzeugung von hohem Interesse für die südafrikanische Regierung.

Versorgt wird der südafrikanische Energiemarkt zu ungefähr 95% durch den staatlichen Energieversorger Eskom.⁴² Seit dem Jahr 2003 hat sich die Regierung zum Ziel gesetzt, den Energiemarkt zu liberalisieren und den Marktanteil von Eskom auf 70% bis zum Jahr 2013 zu reduzieren, wobei der Großteil der Übertragungsnetze weiterhin im Besitz von Eskom verbleiben soll.⁴³

39 GreenCape (2016)

40 REN21 (2015)

41 South African Government News Agency (2016)

42 Eskom (2016)

43 DoE (2016)

3.1 Energiepolitische und gesetzliche Rahmenbedingungen

Der südafrikanische Energiemarkt ist staatlich reguliert. Politisch verantwortlich ist das *Department of Energy* (DoE), welches im Jahr 2009 unter der neuen Regierung von Präsident Jacob Zuma von dem damaligen *Department of Minerals and Energy* (DME) abgetrennt wurde.⁴⁴ Die Ziele des Ministeriums bezüglich der Energieversorgung lauten seitdem:⁴⁵



Abbildung 10: Ziele des Department of Energy für die Entwicklung des südafrikanischen Energiemarktes
In Anlehnung an DoE (2015)

Das DoE versucht der Energieknappheit und den Problemen der landesweiten Unterversorgung entgegenzuwirken. Des Weiteren arbeitet das DoE an der Liberalisierung des Strommarktes. Die Monopolstellung des Energieanbieters Eskom soll abgeschwächt werden, um die Energieversorgung effizienter und wettbewerbsgerechter zu gestalten.

Das DoE wird in seiner Arbeit von vier staatlichen Behörden unterstützt:

- NERSA (*National Energy Regulator South Africa*)
- NNR (*National Nuclear Regulator*)
- NECSA (*Nuclear Energy Corporation of South Africa*)
- CEF (*Central Energy Fund*) Group

Für die Regulierung des Energiemarktes ist die staatliche Institution NERSA zuständig. Die Aufgaben der NERSA umfassen unter anderem die Regulierung der Elektrizitätspreise, des Netzzugangs sowie die Förderung von privaten Anbietern zur Diversifizierung des Energiemarktes. NERSA ist auch einer der wichtigsten Ansprechpartner für neue Akteure auf dem südafrikanischen Energiemarkt. Der Regulierer ist zuständig für die Ausstellung von Stromerzeugungslizenzen und Vermittler bei Konflikten unter Stromversorgern sowie zwischen Stromversorgern und Kunden.⁴⁶

Die NNR ist für die Marktregulierung und Preisgestaltung der Atomkraft zuständig.⁴⁷ Die Energieforschung und Entwicklung wird durch NERSA und die CEF Group verantwortet. Die Stromerzeugung erfolgt durch das ebenfalls staatseigene Unternehmen Eskom, welches der staatlichen Regulierungsorganisation NERSA untersteht.

⁴⁴ DoE (2012)

⁴⁵ DoE (2015)

⁴⁶ NERSA (2015a)

⁴⁷ NNR (2016)

Der Energieriese Eskom zählt mit seiner Produktionskapazität in Südafrika von 42,810 MW zu den größten Energieunternehmen der Welt. Eskom ist nicht nur Monopolist in der Energieerzeugung, sondern auch Eigentümer des Übertragungs- und Verteilnetzes.⁴⁸

In den letzten zehn Jahren wurde durch das DoE und seine Vorgängerorganisation eine Vielzahl von Strategien entwickelt sowie Gesetze und Regularien erlassen, um den südafrikanischen Energiemarkt zu modernisieren und nachhaltiger zu gestalten. Wichtige Gesetze, Strategien und Instrumente werden nachfolgend beschrieben.

White Paper on Energy Policy for South Africa (1998):

Die Ziele der Energiepolitik wurden grob festgelegt. Vor allem soll das Wirtschaftswachstum angeregt, der Zugang zu Elektrizität erleichtert und der Energiemix diversifiziert werden.

Integrated Energy Plan for the Republic of South Africa (2003):⁴⁹

Dieser Plan war eine Überholung der Ziele des White Papers von 1998 bzw. Spezifizierung und die Anpassung an die gegenwärtigen Bedingungen. Es stellt eine Bewertung der Investitionsmöglichkeiten für Energieproduktion und -versorgung dar. Ökologische, ökonomische und soziale Aspekte werden dabei in Betracht gezogen. Der Energiesektor soll diversifiziert werden. Gas, erneuerbare und alternative Energiequellen sollen verstärkt genutzt werden. EnEff und Umweltschutz sollen gefördert werden. Trotzdem werden die Abhängigkeit von Kohle und der Auf- und Ausbau von Kernkraftwerken für die nächsten Jahre betont.

White Paper on Renewable Energy (2003):

Dieses White Paper beurteilte erstmals konkret das Potenzial der EE in Südafrika. Es war bis dahin die wichtigste energiepolitische Grundlage für den Ausbau der EE in Südafrika. Gemäß dem Plan sollte der EE-Anteil bis zum Jahr 2013 auf 4% der Elektrizitätsproduktion angehoben werden, was voraussichtlich 10.000 GWh entsprechen hätte. Die betrachteten Energieträger waren Wind, Biomasse, Solarenergie und kleinere Wasserkraftprojekte. Zudem war vorgesehen, die Monopolstellung von Eskom durch regionale Elektrizitätsanbieter zu schwächen und dessen Investitionslast zu verringern. Die Aufgliederung sollte in die „Regional Electricity Distributors“ erfolgen.

Entgegen der Ankündigung wurde nach Ablauf der Hälfte der Laufzeit des Programms kein umfassender Statusbericht bereitgestellt. Stattdessen wurde von dem damals noch zuständigen DME im Oktober 2008 eine kurze Zusammenfassung veröffentlicht. Gemäß dieser wurden nur unzureichende Maßnahmen getroffen, lediglich 3% der auszubauenden 10.000 GWh wurden erreicht und somit wurde dieses Ziel weit verfehlt.

⁴⁸ Eskom (2016a)

⁴⁹ DME (2003)

Electricity Regulation Act (2006):

Der Electricity Regulation Act aus dem Jahr 2006 legte eine Lizenzierung und Regulierung der stromerzeugenden Industrie fest. Dementsprechend müssen alle geplanten netzgebundenen EE-Projekte eine Erzeugerlizenz beantragen. Außerdem gibt er auch Zielvorgaben zur Förderung verschiedener Energieressourcen und EnEff vor.⁵⁰

National Energy Act (2008):

Der National Energy Act aus dem Jahr 2008 regelt die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Energiesektor, wobei es die Sicherung der Energiebereitstellung und der Energieplanung beinhaltet. Das Energiegesetz soll gewährleisten, dass Energie, erzeugt aus einem ausgewogenen Energiemix, in ausreichender Menge und zu erschwinglichen Preisen für die Wirtschaft zur Verfügung steht. Weiterhin enthält das Gesetz genauere Bestimmungen, die sich auf den Einstieg in die EE beziehen. Es soll einen Mindestbeitrag von EE gewährleisten. Definiert wurde die Art der Ressourcen, die genutzt werden dürfen. Des Weiteren wurden die Maßnahmen festgelegt, die die Produktion, den Verbrauch und die Erforschung von EE fördern.⁵¹ Darunter fällt auch das „*South African National Energy Development Institute*“ (SANEDI), das aus der Zusammenführung des „*African National Research Institute*“ und der „*National Energy Efficiency Agency*“ entstanden ist. EnEff steht im Mittelpunkt der Forschungsvorhaben.

Integrated Resource Plan for Electricity 2010-2030 (IRP) (2011):

Der IRP ist ein vom Department of Energy (DoE) entworfener Langzeitplan für die Elektrizitätsversorgung Südafrikas bis ins Jahr 2030. Er formuliert für alle energiepolitischen Teilbereiche Strategien und Maßnahmen.

Der IRP geht für den Zeitraum des Plans von einem gleichmäßigen durchschnittlichen Wirtschaftswachstum von 5,4% aus. In erster Linie werden die langfristige Ausweitung der Stromerzeugungskapazität und des Stromnetzes und die Zusammensetzung des Energiemix behandelt. Es gibt außerdem Pläne für die Strom- und Gasversorgung, den Emissionsausstoß, den Klimawandel, die Luftqualität und den Ausbau der EE. Besonders Letztere stehen, getragen von dem *Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Programme* (REIPPPP), im Fokus der südafrikanischen Energiepolitik.⁵²

Aufgrund der langen Zeitspanne, die der IRP behandelt, wird er alle zwei Jahre überprüft und gegebenenfalls überarbeitet. Die vorläufige, aktualisierte Version des IRP erschien im November 2013 und stellt auf der Grundlage erster Erfahrungen Änderungen zum ursprünglichen Entwurf dar.⁵³

Im ursprünglichen Entwurf wurde für das Jahr 2030 ein Elektrizitätsbedarf von 454 TWh prognostiziert. Um diesen zu decken, wäre ein Ausbau der Gesamtkapazität auf etwa 89,5 GW nötig gewesen (Stand 2013 etwa 45 GW). Ein Großteil davon sollte durch private Energieproduzenten (IPPs) erbracht werden. Der Marktanteil der IPPs sollte bis 2030 auf 30% erhöht werden bzw. IPPs sollten 17,8 GW an EE-Kapazitäten bis zum Jahr 2030 aufbauen. Demgegenüber sollte bei Kohle- und Kernenergie ein Zubau von 6,3 GW und 9,6 GW erfolgen. Dadurch sollte auch die Monopolstellung von Eskom verringert werden, um dem Ziel eines liberalisierten Energiemarktes näher zu rücken. Der Wind- und Solarenergie wurden

⁵⁰ Posorski und Werner (2009)

⁵¹ Posorski und Werner (2009)

⁵² DoE (2013)

⁵³ DoE (2013)

mit jeweils 8,4 GW die Hauptanteile beim EE-Ausbau beigemessen. Für Windenergie wurden weitere 800 MW aus Projekten von Eskom vorgesehen, so dass sie bis zum Jahr 2030 mit 9,2 GW den größten Anteil der EE und 10,3% der Gesamtkapazität ausgemacht hätte.⁵⁴

Dem vorläufigen Entwurf des IRP 2013 sind neue Ziele zu entnehmen. Dieser aktualisierte IRP ist wesentlich flexibler gestaltet als sein Vorgänger. Es werden verschiedene Szenarien dargestellt, die abhängig von Variablen wie der Nachfragekurve, den Preisentwicklungen von Rohstoffen, den Erfahrungskurven verschiedener Technologien oder dem Klimawandel unterschiedliche Resultate zeigen. Das grundlegende Szenario antizipiert, dass bis 2030 bei einem Wirtschaftswachstum von 5,4% eine Gesamtkapazität von nur noch 81,2 GW notwendig sein wird. Verglichen mit dem ersten IRP ist das eine Verringerung um 6,6 GW. Die Abänderungen sind auf neue Projektionen für den zukünftigen Elektrizitätsbedarf zurückzuführen. Laut neuer Hochrechnungen wird der Bedarf 2030 zwischen 345 TWh und 416 TWh liegen, der IRP 2010 zum Vergleich sah 454 TWh vor. Dies führt bei allen Energietechnologien – erneuerbar oder konventionell – zu Konsequenzen hinsichtlich des geplanten Zubaus. Die geplante Kapazität von Bioenergieanlagen wird unter der Kategorie „Andere“ zusammengefasst.

Technologie	Ausbauziele 2030	
	IRP 2010	IRP 2013
Kohle	40.996	38.860
Gas	9.700	11.230
Atomkraft	11.400	6.660
Pumpspeicher	2.912	2.900
Wasserkraft	4.809	3.690
Windenergie	9.200	4.360
CSP	1.200	3.300
PV	8.400	9.770
Andere	915	640
Total	89.532	81.350

Tabelle 6: Vergleich zwischen den Allokationen im IRP 2010 und IRP 2013 (in MW)
Quelle: In Anlehnung an DoE (2013)

Die Senkung der Elektrizitätsbedarfsprognose ist auch auf verstärkte Anstrengungen im Bereich EnEff und Steuerung der Stromnachfrage (Demand-Side-Management) zurückzuführen. Gemäß IRP 2013 werden durch Maßnahmen im Bereich EnEff und Demand-Side-Management bis zu 6.300 MW neu zu errichtende Produktionskapazität eingespart.⁵⁵

Nach dem vorläufigen Entwurf des aktualisierten IRP soll die Kapazität für Kernenergie drastisch gekürzt werden. Bei anhaltend hohem Wirtschaftswachstum würde bis zum Jahr 2025 kein weiterer Ausbau von Kernenergie notwendig sein, bei schwächerem Wachstum sogar auch auf noch längere Sicht nicht. Auch die Windenergie soll nach dem aktuellen Entwurf stark gekürzt werden. Angehoben werden hingegen die Quoten für Erdgas sowie Solarenergie. Das DoE erklärt dies unter anderem mit der langsameren Erfahrungskurve der Windenergie im Vergleich zur Solarenergie.⁵⁶ Der vorläufige

54 DoE (2013)

55 DoE (2013)

56 DoE (2013)

IRP ist ein Versuch des DoE, sich an die neuen Verbrauchsprognosen und die veränderten Preise verschiedener Energieträger anzupassen.⁵⁷

⁵⁷ Creamer, Terence (2013)

3.2 Energieerzeugung und -verbrauch

Die Wirtschaft Südafrikas ist stark abhängig von energieintensiven Sektoren wie dem Bergbau und der Metallproduktion. Um den hohen Energiebedarf zu decken, wird auf die großen Kohlevorkommen zurückgegriffen. Kohle ist mit Abstand der wichtigste Energieträger in Südafrika. Am Primärenergieverbrauch hatte Kohle im Jahr 2014 einen Anteil von 70% (siehe Abbildung 11). Dies hängt damit zusammen, dass Südafrika der siebtgrößte Kohleförderer⁵⁸ der Welt ist und im Nordosten des Landes große Kohlevorkommen vorhanden sind und dass Kohle aufgrund von Subventionen für Eskom sehr günstig ist. Aus diesem Grund setzt der staatliche Energieversorger auch bei seinen Kraftwerksneubauten vor allem auf den für ihn kostengünstigen konventionellen Energieträger.

Daneben hat auch Erdöl, aufgrund des Transportsektors, einen wesentlichen Anteil an der Deckung des Primärenergiebedarfs. Da Südafrika nur 0,12% des geschätzten Erdölvorkommens auf dem gesamten afrikanischen Kontinent besitzt, muss der Großteil importiert werden.⁵⁹ Allerdings werden auch 34% des südafrikanischen Treibstoffbedarfs mittels Fischer-Tropsch-Synthese aus Kohle im Land produziert.⁶⁰ Damit ist Südafrika neben China und den USA einer der weltweit größte Hersteller von Treibstoff aus Kohle. Zusammen deckten die fossilen Energieträger Kohle und Erdöl 93% der Primärenergie im Jahr 2014. Erdgas macht bisher nur einen Anteil von 3% aus. Der Beitrag der EE ist bisher noch gering, da die EE bisher größtenteils bei der Stromproduktion zum Einsatz kommen.

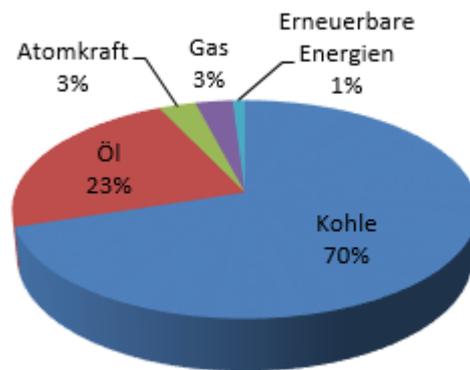


Abbildung 11: Anteile der Energieträger an der Primärenergie im Jahr 2014
In Anlehnung an EIA (2015)

Die installierte grundlastfähige Elektrizitätskapazität des Landes betrug im Jahr 2013 etwa 45,6 GW, wovon der Hauptanteil durch Eskom bereitgestellt wurde. Der staatliche Energieversorger ist seit jeher mit mehr als 90% der Kapazitäten Hauptenergieversorger in Südafrika – im Jahr 2015 lag die Eskom-Erzeugungskapazität bei 42,8 GW. Der verbleibende Teil der Energieproduktion wird im Wesentlichen durch Großbetriebe, IPPs und durch Stadtwerke gedeckt.⁶¹ Im Zuge der Liberalisierung und Diversifizierung des Energiemarktes hat sich die Regierung zum Ziel gesetzt, den Marktanteil von Eskom bis zum Jahr 2030 auf 70% zu verringern und den bislang noch marginalen Anteil von IPPs stark zu erhöhen.

58 EIA (2014)

59 Energy Global (2016)

60 IEA (2015)

61 Eskom (2016b)

EE-Projekte stellen einen großen Teil des neuen Kraftwerkszubaues im IPP-Ausschreibungsverfahren dar. Erste Solarenergie-Projekte im Rahmen des REIPPP-Programms wurden schon Ende des Jahres 2013 fertiggestellt. Die ersten Windkraftanlagen gingen Anfang des Jahres 2014 ans Netz. Insgesamt wurden über das REIPPP-Programm bereits 54 Projekte mit einer Kapazität von 2.943 MW in Betrieb genommen.⁶²

Im Vergleich mit anderen SADC-Ländern ist der Energiemarkt in Südafrika mit Abstand am weitesten entwickelt. In den SADC-Staaten werden im Durchschnitt nur 42% der Bevölkerung mit Strom versorgt, während in Südafrika im Jahr 2013 85% der Bevölkerung einen Stromanschluss besaßen.⁶³ Der generierte Strom in Südafrika macht ungefähr 45% des insgesamt auf dem afrikanischen Kontinent erzeugten Stroms aus.⁶⁴ Die installierte Kapazität Südafrikas liegt bei knapp 50 GW. Zum Vergleich: Deutschlands installierte Kapazitäten belaufen sich auf insgesamt 204,5 GW bzw. 106,7 GW aus konventionellen Anlagen und 97,8 GW aus EE-Quellen (Stand: Mai 2016).⁶⁵

Wie bereits zuvor beschrieben, wird Elektrizität in Südafrika hauptsächlich durch Kohle erzeugt. Um den prognostizierten Versorgungsengpässen zu begegnen, begann der Bau der Kohlekraftwerke Medupi (4.764 MW) im Jahr 2007 und Kusile (4.800 MW) im Jahr 2008. Schlechtes Bau-Management und streikende Arbeiter verzögern die Fertigstellung der Werke jedoch bis heute. Der erste Block von Medupi mit einer Kapazität von rund 794 MW ist im August 2015 in Betrieb gegangen. Die restlichen fünf Blöcke mit der gleichen Kapazität sollen voraussichtlich schrittweise bis zum Mai 2020 in Betrieb gehen. Der erste Kraftwerksblock von Kusile soll erst im Juli 2018 in Betrieb gehen und die finale Kraftwerksfertigstellung ist für September 2022 geplant. Die Fertigstellungskosten der beiden Kraftwerke übersteigen bei Weitem die ursprünglich geplanten Kosten. So wurde im April 2007 für die Konstruktion von Medupi 69,1 Mrd. ZAR veranschlagt. Diese Kosten wurden dann über die Jahre schrittweise nach oben korrigiert, bis sie im Juli 2016 bei 135 Mrd. ZAR (ca. 8,7 Mrd. EUR) festgesetzt wurden. Eine ähnliche Kostensteigerung ist bei dem Kraftwerksbau von Kusile zu beobachten. So stiegen die veranschlagten Kosten vom April 2007 von 80,6 Mrd. ZAR auf 160 Mrd. ZAR (ca. 10 Mrd. EUR) im Juli 2016.⁶⁶

Nach der Fertigstellung von Medupi und Kusile ist Südafrika im Besitz der viert- und fünftgrößten Kohlekraftwerke weltweit. Organisationen wie Greenpeace Südafrika kritisieren, dass das Land weiter auf Kohlekraftwerke setze, anstatt auf saubere und EE-Quellen.⁶⁷ Auch vom *Council of Scientific and Industrial Research* (CSIR) wurde Kritik an den weiteren Kohleausbauplänen laut, da PV- und Windenergie in Südafrika inzwischen zu 40% günstigeren Strom in Ausschreibungsverfahren anbieten können.⁶⁸

Ferner bleibt der Ausbau der Atomkraft in Südafrika ein Thema. Neben dem bereits betriebenen Atomkraftwerk in Koeberg bei Kapstadt wird die Konstruktion von neuen Kapazitäten diskutiert. Weitere Atomkraftanlagen werden allerdings eher aus politischen Gründen gefordert. Die Kosten wären laut Beratern des DoE über denen anderer Stromerzeugungseinheiten.⁶⁹

62 Energyblog (2016)

63 REN21 (2015)

64 Eskom (2016)

65 Bundesnetzagentur (2016)

66 Yelland, Chris (2016)

67 Greenpeace (2011)

68 Creamer, Terence (2016)

69 Engineering News (2016)

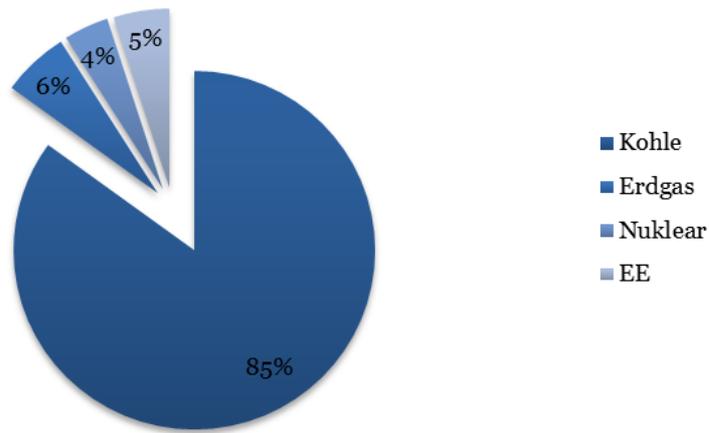


Abbildung 12: Stromerzeugung nach Energieträgern im Jahr 2013
In Anlehnung an GreenCape Initiative (2014)

Die gesamte jährliche Stromerzeugung in Südafrika lag im Jahr 2015 bei 230.122 GWh.⁷⁰ Das entspricht ca. 35,6% der Stromproduktion (645,6 GWh) in Deutschland im gleichen Jahr.⁷¹ Der Verkauf von Strom durch Eskom belief sich im Jahr 2015 auf 214.487 GWh und stellte damit 93,2% des gesamten Stromumsatzes in Südafrika dar.⁷² Der Stromverbrauch im Jahr 2015 teilte sich, wie in Abbildung 13 dargestellt, in die entsprechenden Sektoren auf.

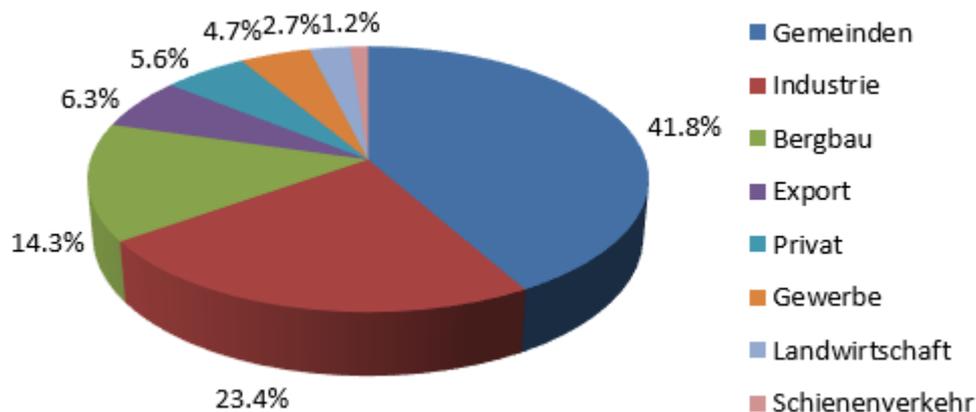


Abbildung 13: Stromverbrauch nach Sektor 2015
In Anlehnung an Eskom (2016a)

⁷⁰ STATS SA (2016b)

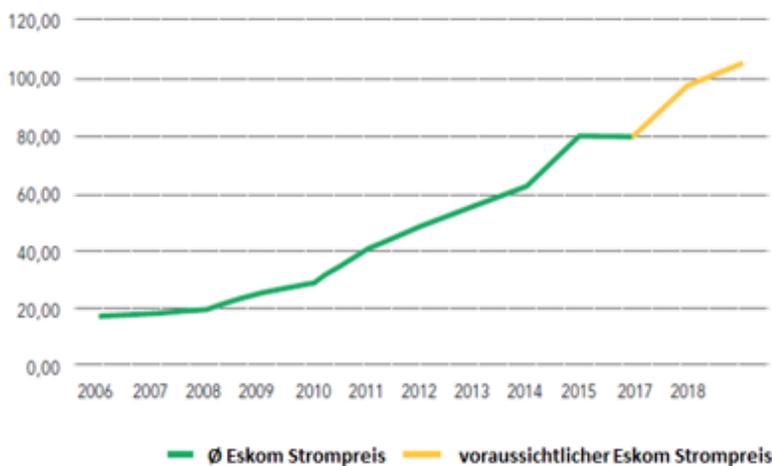
⁷¹ DESTATIS (2016a)

⁷² Eskom (2016a)

3.3 Energiepreise

Der Strompreis in Südafrika war traditionell sehr niedrig. Das war vor allem dadurch bedingt, dass Kohle für den Monopolisten Eskom sehr günstig erhältlich war und künstlich niedrig gehaltene Strompreise als Standortfaktor genutzt wurden. Seit dem Jahr 2008 werden die Strompreise jedoch graduell erhöht, wodurch Südafrika im internationalen Vergleich mittlerweile hohe Strompreise aufweist.⁷³

Die niedrigen Strompreise in der Vergangenheit ermöglichten es Eskom nicht, notwendige Kapitalinvestitionen ins Stromnetz und in den Kraftwerkspark zu tätigen, was letztendlich für Versorgungsengpässe und Stromausfälle sorgte. Auf Anfrage von Eskom verabschiedete NERSA im Jahr 2009 schließlich eine mehrjährige Strategie, die „Multi Year Price Determination“ (mehnjähriger Preisermittlungsprozess), welche eine jährliche Erhöhung der Strompreise – teilweise im zweistelligen Prozentbereich – vorsieht. Seit dem Jahr 2009 sind daher die Stromkosten stark gestiegen. Die letzte Erhöhung der Stromtarife erfolgte im April 2016 und betrug im Durchschnitt 9,4%.⁷⁴



Der reale Strompreis für Industrieunternehmen variiert stark in Abhängigkeit vom Standort, Versorger (Eskom oder Stadtwerk), Verbrauch und den individuell vereinbarten Tarifoptionen (z.B. Festpreis pro kWh oder zeitabhängiger Tarif). Daher können sich die Strompreise für Unternehmen und Gewerbe regional sehr unterscheiden. Als Richtwert kann man sich am durchschnittlichen Eskom-Strompreis von 0,88 ZAR/kWh (ca. 6 EURcent/kWh) orientieren.

In Hauptverbrauchszeiten und im Winter kann der Strompreis in der Spitze sogar bis auf 2,9 ZAR/kWh (ca. 18 EURcent/kWh) steigen. Dazu kommen noch Leistungsgebühren (Demand Charges).⁷⁵

Eine Aufschlüsselung der Stromtarife und Gebühren für 2016/17 sowie ein Stromkostenberechnungs-Tool sind auf der Eskom-Webseite zu finden:

http://www.eskom.co.za/CustomerCare/TariffsAndCharges/Pages/Tariffs_And_Charges.aspx

Ein Wärmemarkt existiert in Südafrika nicht. Unternehmen produzieren ihre benötigte Prozesswärme selbst. Dabei kommt vor allem Kohle zum Einsatz, aber auch Gas und Strom. In geringem Umfang wird Wärme auch mit Diesel oder Schweröl erzeugt. Daher variieren die Kosten für Prozesswärme in Abhängigkeit von der genutzten Technologie.

⁷³ Business Tech (2015)

⁷⁴ htxt.africa (2016)

⁷⁵ Eskom (2016b)

Energieträger / Brennstoff	Kosten in ZAR
Kohle	≈ 450 ZAR/t
LNG (Flüssig-Erdgas)	≈ 140 ZAR/Gigajoule
LPG (verflüssigtes Erdölgas)	19,3-22,0 ZAR/kg
schweres Heizöl	≈ 40 ZAR/Gigajoule
Diesel	1.100-1.200 ZAR/1000L

Tabelle 7: Richtwerte für fossile Brennstoffkosten in Südafrika
Quelle: DoE (2016a)

3.4 Überblick Erneuerbare Energien in Südafrika

Der Energiemarkt in Südafrika befindet sich im Wandel. Die Energiekrise der letzten Jahre hat politische Aufmerksamkeit auf sich gezogen und die Regierung räumt der Bekämpfung der Energieknappheit höchste Priorität ein. Es wurde erkannt, dass Veränderungen im Energiesektor notwendig sind, um Südafrika wirtschaftlich, sozial und auch ökologisch voranzubringen. Strategien im Bereich der EE, des Klimaschutzes und der EnEff wurden bereits entwickelt und Programme gestartet.

Durch Ausschreibungen für private Investitionen im Bereich der EE vollzieht sich eine für den lokalen Stromsektor revolutionäre Neuerung: Für den EE-Ausbau kommen fast ausschließlich *Independent Power Producers* (IPP) zum Zug. Auf diese Weise will die Regierung die Liberalisierung des Energiemarktes vorantreiben. Insgesamt sollen mit IPPs, einschließlich EE-Eigenverbrauchsanlagen, zusätzliche 17,8 GW Kapazität mittels EE-Technologie bis im Jahr 2030 entstehen.⁷⁶

Das EE-Potenzial in Südafrika ist groß: Hohe Sonneneinstrahlung, lange Küstenlinien und gute Windverhältnisse in schwach besiedelten Gegenden sowie die Verfügbarkeit von organischen Abfällen aus der Landwirtschaft und Industrie begünstigen eine Nutzung von EE-Technologien.

Der EE-Markt in Südafrika hat sich in den letzten Jahren rasant entwickelt. So schaffte es Südafrika im Jahr 2014 an neunte Stelle im weltweiten Länderranking des größten PV-Zubaus mit einer insgesamt zugebauten Kapazität von 0,8 GW.⁷⁷ Maßgebend dafür ist das von der Regierung initiierte REIPPP-Programm. So sind aktuell 95 große EE-Projekte mit einer Gesamtkapazität von 6.590 MW im REIPPP gelistet. Davon sind bereits 54 Projekte mit einer Kapazität von 2.943 MW im Betrieb. Die restlichen 41 Projekte mit insgesamt 3.647 MW Kapazität befinden sich in den verschiedenen Projektphasen.⁷⁸ Damit ist Südafrika im Bereich der großen PV-, CSP- und Windprojekte führend in ganz Afrika. Eine Liste mit allen REIPPP-Projekten findet sich online auf der Webseite von www.energy.org.za.

⁷⁶ DoE (2013)

⁷⁷ REN21 (2015a)

⁷⁸ Energyblog (2016)

Die positiven Erfahrungen mit Großanlagen führten zu einer breiten Akzeptanz der EE sowie zu einem steigenden Interesse an dem Bau von dezentralen EE-Anwendungen. Insbesondere der Markt für PV-Aufdachanlagen zur Eigenstromproduktion ist stark am Wachsen, da relativ unbürokratisch und schnell Verbrauchsspitzen abgedeckt werden können und somit die Amortisationszeiten relativ gering sind. So wurden schon einige gewerbliche Gebäude mit PV-Anlagen über 1 MW installiert.⁷⁹

Zusätzlich zu der Bereitstellung von Energie erachtet die südafrikanische Regierung die EE als einen bedeutenden Sektor in ihrem Industrial Policy Action Plan. Das Ziel ist, verschiedene EE-Technologien nicht nur anzuwenden, sondern auch lokal zu fertigen. Durch den Einstieg in die Technologieentwicklung, die Produktion, den Betrieb und die Instandhaltung von EE-Anlagen erhofft sich die Regierung bis zu 80.000 neue Arbeitsplätze zu schaffen.⁸⁰

⁷⁹ Property24 (2016)
⁸⁰ DTI (2014)

4 Energieeffizienz und Solarthermie in Südafrika

Wie im vorgehenden Kapitel erläutert, hat das Thema EnEff und Demand-Side-Management in Südafrika an Stellenwert gewonnen. Steigende Energiekosten, Versorgungsengpässe und Stromlastobergrenzen für industrielle Verbraucher veranlassen die Industrie, vermehrt in die Optimierung ihres Energieverbrauchs zu investieren.

Die Potenziale für die thermische Nutzung der Solarenergie in der Industrie und im Gewerbe werden bisher kaum genutzt. Im Gegensatz dazu ist die Solarthermienutzung in privaten Gebäuden weit verbreitet.

4.1 Energieeffizienz in der Industrie

Die verarbeitende Industrie und der Bergbausektor verbrauchen gemeinsam 59% der südafrikanischen Elektrizität (vgl. mit Abbildung 15). Wie Abbildung 16 zeigt, wird ein Großteil dieser elektrischen Energie für den Betrieb von Pumpen, Belüftung und Druckluft verwendet.

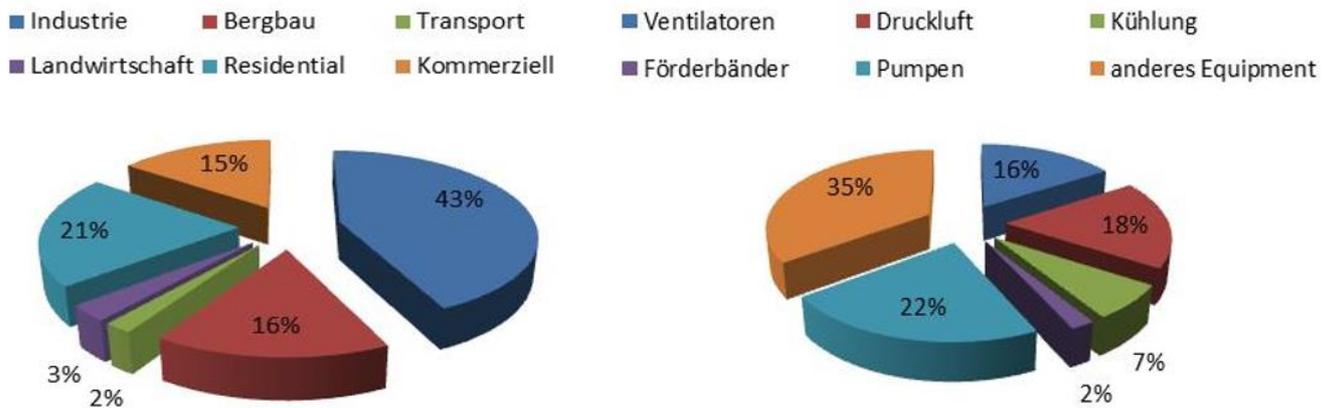


Abbildung 15: Elektrizitätsverbrauch nach Sektoren 2013
In Anlehnung an Energy Research Centre, UCT (2014)

Abbildung 16: Elektrizitätsverbrauch Industrie nach Anwendungsbereich 2013
In Anlehnung an Energy Research Centre, UCT (2014)

Potenzial und Handlungsfelder für Energieeffizienz

Das Potenzial zur Optimierung des Energieverbrauchs in der Industrie – sowohl bei Großbetrieben als auch in KMUs – ist signifikant. Insbesondere die Sektoren Chemie, Nahrungsmittelindustrie, Bergbau, Papierindustrie und in der metallverarbeitenden Industrie weisen hohe Potenziale auf.

In einer Vielzahl von Verbrauchsbereichen ist eine Steigerung der EnEff technisch und ökonomisch möglich. Jedoch wurden bisher von nur relativ wenigen Unternehmen Maßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauches realisiert. Selbst offensichtliche „Low hanging Fruits“, also Maßnahmen, die sich mit wenig Investitionssumme und technischem Aufwand umsetzen lassen, werden oft nicht realisiert. Dies hängt vor allem mit der Unkenntnis der Unternehmen hinsichtlich ihrer Effizienzpotenziale sowie der Fehleinschätzung des technischen und finanziellen Aufwandes zur Realisierung dieser Potenziale zusammen. In vielen Firmen ist intern kaum Fachkenntnis über EnEff vorhanden.

Auch ist die Energiedatenerfassung in den meisten Firmen rudimentär, wodurch die Auswirkung der einzelnen Produktionsprozesse auf den Energieverbrauch nicht eindeutig zugeordnet werden können. Dies wiederum verhindert die Erkennung von Einsparpotenzial und die Verifizierung von erfolgten EnEff-Investitionen – was man nicht messen kann, kann man nicht optimieren. Systematisches Energiemanagement (nur 5 Firmen mit zertifizierten ISO 50001 EnMS) bzw. eine kontinuierliche Auseinandersetzung mit dem Thema EnEff findet in den meisten Unternehmen nicht statt.⁸¹

Gemäß Aussagen des *National Cleaner Production Centre* (NCPC) liegen die größten technischen Potenziale und Handlungsfelder für EnEff in der Industrie in folgenden Bereichen⁸²:

Druckluftsysteme	Pumpensysteme
Prozesswärme – Herstellung und Distribution	Wärmerückgewinnung
Lüfter / Gebläse	Kühlung / Kühlprozesse
Elektromotoren / VSDs	Beleuchtung
Regel- und Steuerungstechnik	Energiedatenmanagement – Erfassung und Auswertung des Energieverbrauchs
Energiemanagement- und Speichersysteme	Laststeuerung /-management
Wechselrichtersysteme für PV-Anlagen	Regelventile
Absorptionskältemaschinen	Kraft-Wärme / Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung

Tabelle 8: Technische Bereiche und Handlungsfelder für industrielle EnEff in Südafrika
In Anlehnung an NCPC (2014)

Im Rahmen des „*Industrial Energy Efficiency Projects*“ hat das NCPC EnEff-Analysen in 384 Unternehmen unterschiedlicher Größe und Sektoren durchgeführt. Die Untersuchungen des NCPC verdeutlichen das Potenzial für EnEff in der Industrie. So könnten die 25 analysierten, metallverarbeitenden Unternehmen, bei Umsetzung von den in Tabelle 8 genannten Handlungsfeldern, im Durchschnitt jährlich ca. 920 MWh einsparen. Diese Energieeinsparung entspricht einer jährlichen Kostenersparnis pro Firma von rund 37.140 EUR.⁸³

81 Interview mit Alfred Hartzenburg (2016)

82 Interview mit Alfred Hartzenburg (2016)

83 NCPC (2014a)

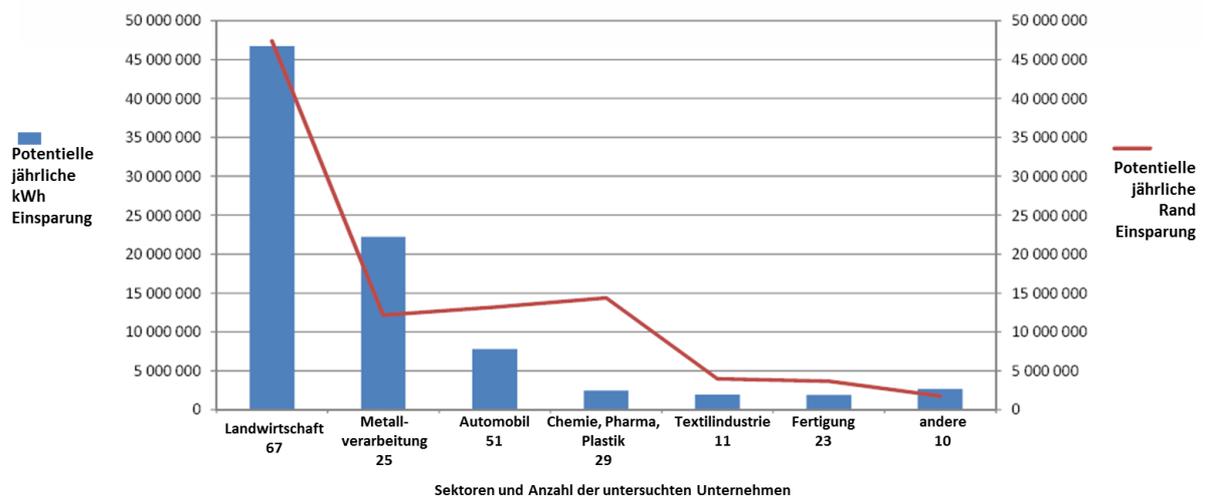


Abbildung 17: Einsparpotenziale in ausgewählten Industriesektoren / -firmen
In Anlehnung an NCPC (2014a)

Hauptverbraucher – Energy Intensiv User Group

Die energieintensivsten Unternehmen Südafrikas haben sich bereits im Jahr 1999 in einer Arbeitsgruppe zusammengeschlossen, um gemeinsam das Thema EnEff voranzutreiben. Diese „*Energy Intensive User Group of Southern Africa*“ (EIUG) umfasst 33 Firmen, die zusammen ungefähr 36% (78.637 GWh pro Jahr) der elektrischen Energie Südafrikas verbrauchen (Stand 2015).⁸⁴

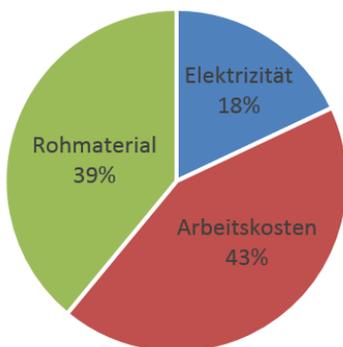


Abbildung 18: Elektrizitätskostenanteil an Produktionskosten in % für das Jahr 2013
In Anlehnung an Energy Intensiv User Group (2015)

2007	9%
2008	11%
2009	12%
2010	14%
2011	15%
2012	18%
2013	20%

Gleichzeitig sind die Ausgaben für Elektrizität ein wesentlicher und steigender Kostenfaktor in der Produktion – nicht nur für die Firmen der EIUG. In manchen Sektoren beträgt der Anteil der Energie an den Produktionskosten über 30%. Dies setzt insbesondere exportorientierte Firmen unter Handlungsdruck.⁸⁵

Die Mitglieder der EIUG sind von fundamentaler Bedeutung für die südafrikanische Wirtschaft – insgesamt generieren sie 20,13% des südafrikanischen BIP, was ungefähr einem Umsatz von 741 Mrd. ZAR entspricht. Dabei beschäftigten sie 596.215 Mitarbeiter südafrikaweit. 89% der EIUG-Mitglieder haben bereits Maßnahmen zur Steigerung der EnEff im Unternehmen vorgenommen und planen weitere Investitionen.⁸⁶

⁸⁴ EIUG (2016)

⁸⁵ Interview mit Alfred Hartzenburg (2016)

⁸⁶ EIUG (2016)

Die folgende Tabelle listet die derzeitigen Mitglieder der EIUG auf. Die Mehrzahl der Firmen ist entweder im verarbeitenden Sektor oder im Bergbau und in der Rohstoffgewinnung tätig.

EIUG-Mitglieder 2015

• AECI	• Exxaro Resources	• Samancore Chrome
• Afrox	• Glencore	• SAPPI South Africa
• Air Liquide (Pvt) Ltd.	• Harmony Gold Mines	• Sasol Ltd.
• Anglo American	• Hulammin	• Scaw South Africa (Pvt) Ltd.
• Anglo American Platinum	• Implats	• Sibanye Gold Ltd.
• AngloGold Ashanti	• Lonmin Platinum	• (Kumba) Shishen Iron Ore Company
• ArcelorMittal SA	• Mondi Ltd.	• South Deep Mine
• Assore	• PPC Cement	• Gold Fields
• CA Holdings	• Rand Water	• South 32
• Columbus Stainless (Pvt) Ltd.	• Richards Bay Minerals	• Sublime Technologies
• Consol Glass (Pvt) Ltd.	• South African Breweries Limited (SABMiller)	• Transnet Ltd.

Tabelle 9: Mitglieder der Energy Intensiv User Group
In Anlehnung an EIUG (2016)

Demonstrationsprojekte für industrielle Energieeffizienz

Im Rahmen von Unterstützungs- und Finanzierungsprogrammen für industrielle EnEff wurden verschiedene Maßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauchs in Firmen umgesetzt und deren direkte Wirkung evaluiert. Diese Demonstrationsprojekte verdeutlichen das Maßnahmenspektrum und die Realisierbarkeit von EnEff-Projekten in Südafrika.

Demonstrationsprojekt 1: Verbrauchsoptimierung in einem Textilbetrieb

Problemstellung:

Der Textilbetrieb wollte seine Produktion ausweiten. Jedoch hatte der Betrieb seine maximal mögliche Energielast aufgrund der Leitungskapazität und Energieknappheit erreicht.

Energieeffizienzmaßnahmen:

Prozesswärme – Austausch des alten Elektroboilers, Isolierung des Dampfnetzes, Einbau eines Entspannungsbehälters;
Druckluft – Installation eines neuen Kompressors und VSD

Investitionskosten: 550.000 ZAR (\approx 39.300 EUR)

Resultat:

- Jährliche Energieeinsparung von 90.000 kWh (\approx 21%)
- Jährliche Energiekosteneinsparung von 140.000 ZAR (\approx 10.000 EUR) – Amortisationszeit <4 Jahre
- Erweiterung der Produktion möglich, Schaffung von 4 zusätzlichen Arbeitsplätzen

Tabelle 10: Demonstrationsprojekt – Verbrauchsoptimierung in einem Textilbetrieb

In Anlehnung an NCPC (2014)

Demonstrationsprojekt 2: Kraft-Wärme-Kopplung in der chemischen Industrie⁸⁷

Problemstellung:

Eigenversorgung – Reduktion der Abhängigkeit vom Netzversorger.

Energieeffizienzmaßnahmen:

Kraft-Wärme-Kopplung – Aufbau eines eigenen Heizkraftwerkes, 4 Einheiten je 1,7 MW
Einbau eines Abluftwäschers zur Reinigung der Ofengase / Gichtgase

Resultat:

- Jährliche Energieeinsparung von 45.000 MWh (inklusive Substitution des Netzstromes)
- 18% Energieeinsparung
- Amortisationszeit 3,2 Jahre
- Vermeidung von 46.000 t CO₂ jährlich
- Erweiterung der Produktionskapazität, sichere Energieversorgung

Tabelle 11: Demonstrationsprojekt – Kraft-Wärme-Kopplung in der chemischen Industrie

In Anlehnung an IDC (2014)

⁸⁷ IDC (2014)

Weitere beispielhafte industrielle EnEff-Projekte sind auf folgenden Webseiten zu finden:

<http://ncpc.co.za/media-room-ncpc/case-studies-and-success-stories/>

<http://ncpc.co.za/ieemediaroom/case-studies-iee/>

<http://ncpc.co.za/energy-savings/case-studies>

Solarthermie in der Industrie

Die Nutzung von Solarthermie zur industriellen Anwendung ist in Südafrika noch am Anfang ihrer Entwicklung. Es sind bisher kaum Anlagen in Südafrika installiert und das Bewusstsein für die Möglichkeiten solcher Anwendungen ist gering. Eine Liste aller installierten industriellen Solarthermieanlagen finden Sie unter diesem Link: <http://ship-plants.info/solar-thermal-plants?country=South%20Africa>

Es gibt ein großes Solarthermie-Förderprojekt, welches das Ziel der Verbreitung der Solarthermie vorantreibt. Das von der Austrian Development Agency geförderte SOLTRAIN-Projekt ist seit dem Jahr 2009 in der Förderung von Solarthermieprojekten und der Bekanntmachung der Möglichkeiten von Solarthermie aktiv. Dabei wurden im Rahmen dieses Projektes bis zum Jahr 2015 in Südafrika 1.326 m² Kollektorfläche verbaut.⁸⁸

Das bekannteste südafrikanische Solarthermieprojekt in der Industrie ist auf dem Dach der CBC-Brauerei in Paarl installiert und wurde im Rahmen des SOLTRAIN-Projektes initiiert. Die Solarpaneele weisen eine Fläche von 120 m² auf und haben eine maximale Leistung von 84 kW_{th}. Der Warmwassertank hat eine Kapazität von 10.000 l.⁸⁹

4.2 Energieeffizienz in Gebäuden

Der Trend zur Optimierung des Energieverbrauchs begann im Bereich der industriellen Fertigung und hat mittlerweile auch den südafrikanischen Bausektor erreicht.

Der Bausektor ist in Südafrika von wesentlicher wirtschaftlicher Bedeutung. Die Baubranche beschäftigte 2013 ca. 1 Mio. Menschen – 7,5% aller Beschäftigten – und generierte einen Ertrag von 267 Mrd. ZAR (ca. 21 Mrd. EUR). Damit trug der Bausektor 3,8% zum südafrikanischen BIP bei. 95% der Firmen im Bausektor sind kleine und mittlere Unternehmen. Der Markt wird jedoch von einer kleinen Anzahl großer Baufirmen und Immobilienentwickler dominiert.⁹⁰ Auch hat der Bausektor mit internen Problemen zu kämpfen, vor allem in Hinblick auf steigende Lohnkosten und auf die Verfügbarkeiten von gut ausgebildeten Fachkräften. Mehr als zwei Drittel aller Geschäftsführer im Baubereich erachten den Fachkräftemangel als größtes Problem für den Sektor. Daher haben auch 62% der Baufirmen die innerbetriebliche Aus- und Fortbildung zur Priorität gemacht.⁹¹

Südafrika wird als einer der am stärksten wachsenden Märkte für „Green Buildings“ eingeschätzt. Im Jahr 2013 ergab eine Befragung südafrikanischer Investoren, Bauträger und Baufirmen, dass mittelfristig bei 60% der Bauprojekte und 58% der Renovierungen / Umbauten betreffend gewerbliche Gebäude Ressourcen- und Energieeffizienz im Fokus stehen wird. Im Vergleich dazu betrug der Anteil gewerblicher „grüner“ Bauprojekte 2012 nur 31%. Auch im Wohnungsbau und beim Bau öffentlicher Gebäude gewinnt das Thema an Bedeutung. Der Trend zur Ressourcen- und Energieeffizienz im Bauwesen

88 SOLTRAIN (2015)

89 SOLTRAIN (2016)

90 Gauteng Growth Development Agency (2015)

91 PWC (2014)

wird im Wesentlichen durch ein gesteigertes Umweltbewusstsein getragen (44% aller Befragten). An zweiter Stelle wurde die Erwartung genannt, dass „grüne Gebäude“ zu niedrigeren Betriebskosten führen (42%). Investitionen im Bereich der Gebäudeenergieeffizienz stellen bei den Befragten mit 76% die mit Abstand bedeutendste Maßnahme im Hinblick auf „grüne Gebäude“ dar.⁹²

Gebäudetyp / Bauvorhaben	Anteil der „grünen Projekte“ an den Bauaktivitäten in den kommenden drei Jahren
Gewerbliche Gebäude	60%
Renovierung, Umbauten bei gewerblichen Projekten	58%
Häuser (1-3 Stockwerke)	36%
Öffentliche Gebäude	28%

Tabelle 12: Anteil „grüner Projekte“ an den Bauaktivitäten in den kommenden drei Jahren

Quelle: McGraw-Hill Construction (2013)

Das dieser Trend zu „grünen Gebäuden“ nicht nur auf Annahmen beruht, verdeutlicht die erfolgreiche Arbeit des *Green Building Council South Africa* (GBCSA). Seit der Gründung im Jahr 2008 hat das GBCSA über 100 Gebäude – im Wesentlichen gewerbliche Gebäude – anhand des Green Star Ratings zertifiziert. Allein 50 Gebäude erhielten im Zeitraum 2014-2015 eine Zertifizierung. Insgesamt hat das GBCSA 1,8 Mio. m² an Fläche zertifiziert, überwiegend in der Provinz Gauteng. Im Vergleich zu Standardgebäuden sparen die von GBCSA zertifizierten Gebäude jährlich insgesamt 131 Mio. kWh sowie 170 Mio. l Wasser ein. Gegenwärtig sind weitere 150 Gebäude zur Zertifizierung angemeldet.⁹³

Generell gibt es aufgrund fehlender umfassender Studien kaum Kenntnisse über das Energieeffizienz- und Energieeinsparpotenzial im Gebäudesektor.⁹⁴

Der wesentliche Teil der landesweiten Bauaktivitäten, gemessen am Umsatz, entfiel 2013 auf die Provinz Gauteng (40,4%) mit dem wirtschaftlichen Zentrum Johannesburg und der Hauptstadt Pretoria. Die Provinzen Western Cape, mit der Metropole Kapstadt, und KwaZuluNatal, mit der Industrie- und Hafenmetropole Durban, belegen mit 13,7% bzw. 11,2% die Plätze zwei und drei.⁹⁵ Auch in Bezug auf den Bau von privaten Wohn- und Gewerbegebäuden stand Gauteng 2014, gemessen am Bauwert, mit 48% an der Spitze – gefolgt vom Western Cape (22%) und KwaZuluNatal (12%). Im Jahr 2015 wurden Bauvorhaben für Wohn- und Gewerbegebäude im Gesamtwert von ca. 5,1 Mrd. EUR genehmigt.⁹⁶

⁹² McGraw-Hill Construction (2013)

⁹³ Interview mit Manfred Braune (2015)

⁹⁴ Green Cape (2015)

⁹⁵ Gauteng Growth Development Agency (2015)

⁹⁶ STATS SA (2016c)

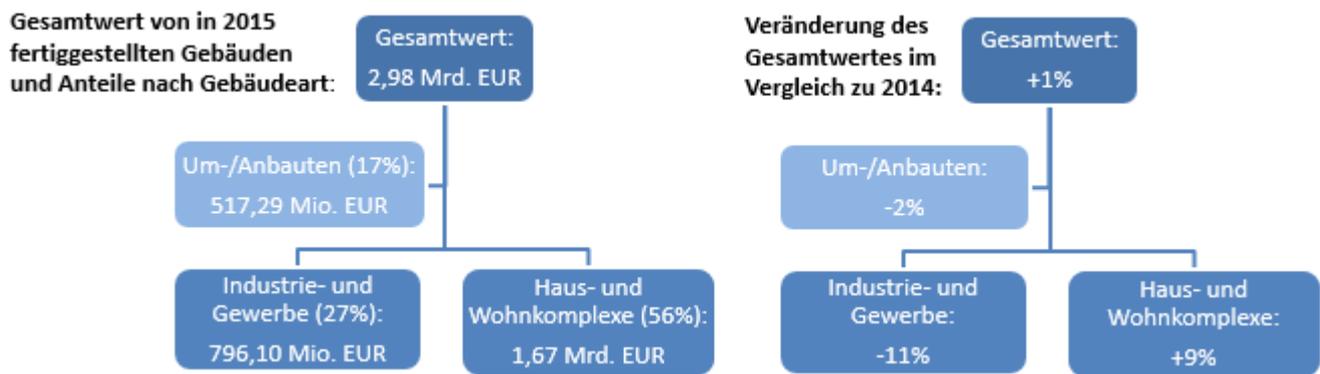


Abbildung 19: Gesamtwert fertiggestellter Gebäude nach Gebäudeart 2015
 Quelle: STATS SA (2016c)

Im Bereich der gewerblichen und öffentlichen Gebäude – z.B. mehrgeschossige Bürogebäude und Shopping-Komplexe – gewinnt der Einsatz von Stahlhochbau zunehmend an Bedeutung und ersetzt zunehmend Konstruktionen mit schwerem Mauerwerk. Der Trend zum Stahlhochbau wird maßgeblich durch die neuen Energieeffizienzvorgaben sowie durch die geringeren Baukosten und Bauzeiten vorangetrieben. Der vermehrte Einsatz von Stahlbaukonstruktionen hat wiederum den Markt für Fassadenmaterialien, Gebäudeverkleidung, Verglasung und Dämmstoffe gefördert.⁹⁷

Neben Veränderungen bei den Baumaterialien wird während der Entwurfsphase von gewerblichen Gebäuden stärker auf passive Effizienzsteigerung geachtet. Die Gebäudeorientierung sowie der natürliche Lichteinfall spielen hier eine wesentliche Rolle.

Die wesentlichsten Änderungen hinsichtlich Gebäudeeffizienz betreffen aber die verbaute Gebäudetechnik. Beim Bau und der Ausstattung gewerblicher Gebäude wird in zunehmendem Maße effiziente Technologie verwendet. Dies betrifft vor allem die Bereiche Beleuchtung, Heiz- und Klimatisierungstechnik (HVAC) sowie Steuerungs- und Regelungstechnik für das Gebäudemanagement. In südafrikanischen Gebäuden mit gewerblicher Nutzung machen HVAC-Systeme 30 bis 60% des Energiebedarfs aus, während 20 bis 30% des Energiebedarfs auf die Beleuchtung entfallen.⁹⁸

Bei gewerblichen Neubau- und Renovierungsprojekten kommt in immer stärkerem Ausmaß LED-Beleuchtung zum Einsatz. Zusätzlich werden Lichtsteuerungssysteme eingebaut, die die Beleuchtung je nach Bedarf aktivieren.

Bei HVAC-Systemen ist ein Trend weg von auf Volumen ausgelegten Anlagen hin zu variablen Systemen erkennbar. Diese Systeme sind an Temperatur- und CO₂-Sensoren gekoppelt, die die Anlage erst aktivieren, wenn die Umgebungsluft bestimmte Grenzwerte und Temperaturen erreicht. Dabei kommen vermehrt luftgekühlte Kälteanlagen und Wärmetauscher zum Einsatz. Auch finden sich HVAC-Anlagen, die in Zeiten geringer Auslastung Eis produzieren, um dieses bei späteren Verbrauchsspitzen zur Kühlung zu verwenden. Generell liegt in Südafrika aufgrund des Klimas der Schwerpunkt auf Kühlung. Heizsysteme werden je nach Lage für maximal drei bis vier Monate im Jahr benötigt.

Nicht zuletzt durch die komplizierteren HVAC-Systeme steigt auch die Nachfrage nach Gebäudemanagementtechnik sowie Mess- und Regeltechnik. Korrespondierend dazu verstärkt sich der Einsatz von Energiemanagern und EnMS.

⁹⁷ Green Cape (2015)
⁹⁸ Denis van Es (2013)

Aufgrund der neuen Baurichtlinien werden zudem Solarthermie und Wärmepumpen zur Energiegewinnung für Heizung, Kühlung und Warmwasserbereitung installiert. Bei Wärmepumpen kommen vor allem Luftwärmepumpen zum Einsatz. Erdwärmepumpen werden im Vergleich dazu in geringerem Umfang verwendet.⁹⁹

Im Wohnungsbau macht sich der Trend zur Gebäudeeffizienz gegenwärtig ausschließlich im Hochpreissegment bemerkbar. Private Kunden mit ausreichend finanzieller Flexibilität installieren Isolierglas, Fußbodenheizungen, Fassadendämmungen, Solarthermie und Photovoltaik. Allerdings ist die Anzahl dieser Kunden und der Bauprojekte sehr gering.¹⁰⁰ Solarthermieanlagen sind dabei aufgrund ihres hohen finanziellen Einsparpotenzials sehr beliebt. Dieses hohe Einsparpotenzial ergibt sich aus der Tatsache, dass in Südafrika die Warmwassergewinnung größtenteils mittels elektrischer Durchlauferhitzer und elektrischer Boiler stattfindet und die Stromkosten in den vergangenen Jahren stark angestiegen sind. Bei einem konventionellen Warmwassersystem sind zwischen 30 und 50% der Stromkosten eines südafrikanischen Haushalts auf die Warmwassergewinnung zurückzuführen.¹⁰¹

Im Niedrigpreissegment (Reconstruction and Development-Programme – RDP-Häuser; Investitionsprogramm zur Finanzierung von Sozialwohnraum) wurden in den letzten Jahren eine große Anzahl an Solarthermieanlagen installiert. Diese wurden durch das vom DoE initiierte „Solar Water Heater-Programm“ finanziert. Seit dem Jahr 2008 wurden insgesamt 400.000 Solarthermie-Einheiten (ausschließlich Thermosiphon-Solaranlagen) installiert. Das offizielle Ziel ist es, die Gesamtanlagenzahl bis zum Jahr 2019 auf insgesamt 1,75 Mio. Einheiten und bis zum Jahr 2030 auf 5 Mio. Einheiten zu erhöhen.¹⁰² In der Vergangenheit gab es bei dem Programm immer wieder Verzögerungen und Probleme mit der Qualität der Solarthermieanlagen.

4.3 Gesetzliche Rahmenbedingungen und Standards für Energieeffizienz

Der südafrikanische Energiesektor wird durch den *National Energy Regulator of South Africa* (NERSA) überwacht, der wiederum vom DoE überwacht wird.

Im Jahr 2016 veröffentlichte das DoE ein für alle energieintensiven Unternehmen verpflichtendes Gesetz, dass die Vorlage eines Energiereports vorschreibt. So muss jeder Energiekonsument mit einem Verbrauch über 189 TJ pro Jahr dem DoE seine Energieverbrauchsdaten übermitteln. Dies beinhaltet sowohl die thermische als auch die elektrische Energienutzung. Firmen mit einem Verbrauch über 400 TJ pro Jahr sind des Weiteren verpflichtet, dem DoE einen detaillierten Energiemanagementplan vorzulegen. Hauptsächlich davon betroffen ist die Schwerindustrie (vor allem Minen und Eisenschmelzen). Mit dieser Maßnahme will das Ministerium energieintensive Unternehmen dazu verpflichten, sich mit ihrem Energieverbrauch professionell zu beschäftigen. Dies eröffnet Möglichkeiten für ESCos, die Anbieter von Energiemanagement- und Auditmaßnahmen sowie EnEff-Anwendungen sind.¹⁰³

Weitere Rahmenbedingungen für EnEff in Südafrika ergeben sich hauptsächlich aus der *National Energy Efficiency Strategy*, welche im Jahr 2005 verabschiedet wurde. Diese legt Ziele, Instrumente und Programme fest, um den Energieverbrauch im Land zu senken.

99 Interview mit Manfred Braune (2015)

100 Interview mit Jeremy Berrisford (2015)

101 Eskom (2016c)

102 EE publishers (2016)

103 Green Cape (2016a)

Es befindet sich dort auch ein spezieller Bereich mit Vorgaben zur EnEff. Dort werden vor allem die südafrikanischen Standards (SANS – *South African National Standards*) aufgelistet, die speziell im Zusammenhang mit der energieeffizienten Nutzung in der Industrie erstellt worden sind (vgl. mit Tabelle 12). Einige Standards sind bisher nicht gesetzlich verpflichtend.

Bezeichnung des Standards	Anwendungsbereich
SANS 204	Energieeffizienz in Gebäuden
SANS 10400-XA	Energieeffizienz in Gebäuden
SANS 1544	Energiezertifikate für Gebäude
SANS 50001 (entspricht dem internationalen Standard ISO 50001)	Energiemanagement
SANS 50010	Mess- und Verifizierungsstandards
SANS 151	Warmwassererhitzer und Speicher
SANS 10106	Installation von solaren Heißwassersystemen
SANS 10147	Kühlanlagen
SANS 62422	Leuchtmittel
SANS 941	Energieeffizienzlevel von Elektro- und Elektronikgeräten

Tabelle 13: Übersicht der SANS-Standards
In Anlehnung an Green Cape (2016a)

Eine ausführliche Beschreibung aller Standards und weitere Informationen sind auf der SABS-Webseite zu finden:¹⁰⁴
<https://www.sabs.co.za/>

Des Weiteren gibt es in Südafrika – entsprechend der DIN in Deutschland – ein generelles System von Standards, welche es einzuhalten gilt. Zuständig dafür ist ebenfalls das SABS. Die Aktivitäten des Büros unterteilen sich in sieben Industriesektoren, um einen einfacheren Überblick zu schaffen: Chemie, Elektrotechnik, Lebensmittel und Gesundheit, Mechanik und Materialien, Bergbau und Mineralien, Dienstleistungen, Transport.¹⁰⁵

Die großen Metropolen Johannesburg, Kapstadt und Durban haben eigene Policies, Leitfäden und Anweisungen für Energieeffizienz in ihren Gebäuden erstellt. Auch forcieren sie das Thema durch eigene Baumaßnahmen und Aktivitäten, wie z.B. Energieeffizienz-Foren und Preisverleihungen. Die „*Green Building Development Policy*“ der Hauptstadt Pretoria (City of Tshwane) räumt energieeffizienten Bauprojekten sogar spezielle Unterstützungen ein,¹⁰⁶ unter anderem:

104 SABS (2016a)

105 SABS (2016)

106 City of Tshwane (2009)

- Beschleunigte Baugenehmigung und reduzierte Bearbeitungskosten
- Reduzierte Gebühren für städtische Serviceleistungen, z.B. Wasser- und Abfallentsorgung
- Zugriff auf die von der Stadt ausgehandelten Rabatte auf Gebäudeeffizienztechnologie
- Teilnahme an Aus- und Fortbildungsmaßnahmen im Bereich Gebäudeeffizienz und -management (kostenfrei oder subventioniert)
- Zugriff auf die von der Stadt ausgehandelten zinsvergünstigten Finanzierungsbedingungen

Zu Beginn des Jahres 2017 soll die lang geplante CO₂-Steuer (*Carbon Tax*) eingeführt werden. Die *Carbon Tax* soll dazu beitragen, Südafrikas THG-Reduktionsverpflichtungen – 42% weniger CO₂-Ausstoß im Vergleich zum „Business as usual-Szenario“ bis 2025 – zu erreichen. Die Steuer entfällt auf:

- die Verbrennung fossiler Energieträger;
- Emissionen von Industrieprozessen und
- diffuse Emissionen (z.B. Grubengas).

Der Eingangsteuersatz der *Carbon Tax* soll 120 ZAR / Tonne CO₂ betragen. Aufgrund abgabenfreier Schwellenwerte und Kontingente wird damit gerechnet, dass der effektive Steuersatz jedoch nur zwischen 6-48 ZAR / Tonne CO₂ liegen wird.

Die Berechnung der Steuer ist eng verknüpft mit der Anfang 2016 eingeführten Informationspflicht für Industriebetriebe hinsichtlich ihres Emissionsausstoßes.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Deloitte (2016)

5 Fördermaßnahmen und Finanzierungsinstrumente

Der kommerzielle Bankensektor in Südafrika sieht die Finanzierung von EnEff und EE als attraktives Geschäftsfeld. Zum Beispiel engagieren sich südafrikanische Banken stark im REIPPPP, wo die überwiegende Finanzierung der bisherigen Projekte von lokalen Banken bereitgestellt wurde. Daher ist es kreditwürdigen Unternehmen generell möglich, ihre EnEff-Maßnahmen über Kredite von Geschäftsbanken zu finanzieren.

Auch wurden zahlreiche öffentliche Förder- und Unterstützungsmaßnahmen zur Steigerung der EnEff in der Industrie und im Bausektor eingeführt. Diese Maßnahmen umfassen sowohl Finanzierungsinstrumente als auch steuerliche Vergünstigungen. Die Förderinstrumente sind in Südafrika ansässigen Firmen zugänglich.

Dazu engagieren sich zahlreiche Fonds und internationale Entwicklungsbanken in der Finanzierung von EnEff-Maßnahmen.

Im Folgenden werden ausgewählte Instrumente vorgestellt, um einen Überblick über die lokale Förderlandschaft zu geben.

5.1 Finanzierung durch kommerzielle Banken

Südafrika verfügt über den größten und am weitesten entwickelten Finanzmarkt und die fortschrittlichste finanzwirtschaftliche Infrastruktur in Subsahara-Afrika. Auch im internationalen Vergleich schneidet der Finanzsektor Südafrikas sehr gut ab, was durch die hohe Platzierung im Global Competitiveness Report belegt wird.

Die Auflagen bei der Vergabe von Krediten und Kapital sind im internationalen Vergleich relativ streng. Die Bereitschaft der Banken, allzu große Risiken einzugehen, ist beschränkt.

Die Zinsen in Südafrika liegen weit über dem europäischen Niveau. Der Basiszinssatz (*Prime Lending Rate*), der Bezugswert, zu dem kommerzielle Banken in Südafrika Geld an Kunden vergeben, beträgt 10,5% (Stand: September 2016). Bei diesem Wert verharrt der Basiszinssatz seit März 2016. Zwischen Oktober 2015 und März 2016 wurde der Basiszinssatz schrittweise von 9,5% angehoben, um dem Wertverfall der heimischen Währung entgegenzutreten. Für das Jahr 2017 wird davon ausgegangen, dass der Basiszinssatz auf dem gegenwärtigen Wert verharrt. Mittelfristig wird mit einem Rückgang des Basiszinssatzes gerechnet, der bis zum Jahr 2020 auf 8,5% sinken könnte.¹⁰⁸

Auch wenn das Zinsrisiko daher gering bis moderat ist, sollte bei längerfristigen Finanzierungen die Verwendung von Absicherungsinstrumenten wie *Zins-Swaps* oder *Forwards* bei der Hausbank nachgefragt werden.

Insgesamt sind 17 nationale Banken in Südafrika registriert. Dazu betreiben 15 ausländische Banken Niederlassungen im Land, weitere 39 verfügen über Repräsentationen. Der kommerzielle Bankensektor Südafrikas wird von vier großen, international agierenden Banken dominiert, die in der Lage sind, auch große Infrastrukturprojekte zu finanzieren:

- Standard Bank
- ABSA Bank
- Rand Merchant Bank / First National Bank
- Nedbank

¹⁰⁸ Trading Economics (2016b)

Gegenwärtig führen die südafrikanischen Banken Bruttoausleihungen und Darlehen in Höhe von ca. 240,5 Mrd. EUR in ihren Bilanzen (Stand: Juli 2016). Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum sind die Ausleihungen und Darlehen um 6,1% gestiegen. Der Anteil von notleidenden Krediten (*non-performing loans* – NPL) beträgt 3,1%. Der Wert liegt damit unter den europäischen Basel-III-Anforderungen von 4,5%. Auch sind die Kreditportfolios der Banken wesentlich stabiler als im Jahr 2009, als der Anteil von NPL 5,9% betrug.¹⁰⁹

¹⁰⁹ World Bank (2016)

Finanzinstitution, Bank	Engagement und Finanzprodukte im Bereich Energieeffizienz	Kontakt
Nedbank	<p>Generell aufgeschlossen für die Finanzierung von EnEff-Projekten ihrer Kunden.</p> <p>Über eine Kreditlinie der französischen Entwicklungsbank AFD bietet die Nedbank zudem vergünstigte Kredite für EnEff an. Finanzierungen über die AFD-Mittel erhalten 7% Rabatt, mit dem entweder die Kreditsumme oder die Zinsrate reduziert werden kann. Die Kreditlinie ist offen für EnEff-Projekte von bis zu 150 Mio. ZAR.</p>	
Sasfin Bank	<p>Finanzierung von EE und EnEff mit speziellem Fokus auf KMUs. Projekte mit einem Finanzvolumen von 100.000 bis 100 Mio. ZAR können finanziert werden, wobei Projekte zwischen 1-10 Mio. ZAR präferiert werden.</p> <p>Neben der Finanzierung bietet Sasfin auch technische Unterstützung bei der Entwicklung der EnEff-Maßnahmen.</p> <p>Die Mittel für die Finanzierung stammen unter anderem von der <i>International Finance Corporation</i> (IFC) und aus der Schweizer Entwicklungszusammenarbeit.</p>	
ABSA Bank	<p>Generell aufgeschlossen für die Finanzierung von EnEff-Projekten ihrer Kunden.</p> <p>Durch die Zusammenarbeit mit der französischen Entwicklungsbank AFD bietet ABSA vergünstigte Kredite für EnEff-Projekte bis zu 100 Mio. ZAR an. Im Fokus steht dabei die Modernisierung bestehender Anlagen, EnEff in gewerblichen Gebäuden, Eigenstromversorgung mittels EE. Finanzierungen über AFD-Mittel erhalten 7% Rabatt auf die Kreditsumme.</p>	
Mercantile Bank	<p>Die eher kleine Bank verfügt über eine Kreditlinie für EnEff. Die Finanzmittel stammen von der Weltbank / <i>International Finance Corporation</i> (IFC).</p>	

Standard Bank	<p>Die Standardbank ist eine der führenden Banken Südafrikas und finanziert EnEff und EE mittels strukturierter Projektfinanzierung, un- / gesicherte Darlehen und Asset Finance (z.B. Leasing, Fakturierung).</p> <p>Dabei finanziert die Standard Bank Projekte in ganz Afrika. Gegebenenfalls sind auch Vorabfinanzierungen für die Projektentwicklung möglich.</p>	
First National Bank (FNB)	<p>Generell aufgeschlossen für die Finanzierung von EnEff-Projekten ihrer Kunden.</p> <p>KMUs mit einem Umsatz von <40 Mio. ZAR können einen Geschäftskredit bis zu 1 Mio. ZAR aufnehmen, um EnEff-Maßnahmen umzusetzen. Dabei kann die Kreditlaufzeit bis zu 5 Jahre betragen. Auch ist es möglich, zu Beginn einen Tilgungsaufschub von 3 Monaten zu erhalten.</p>	

Tabelle 14: Finanzierungsangebote für EnEff südafrikanischer Geschäftsbanken

Quelle: National Business Initiative (2015)

Neben dem kommerziellen Bankensektor verfügt Südafrika über zwei staatliche Entwicklungsbanken:

- *Development Bank of Southern Africa*
- *Industrial Development Corporation (IDC)*

Beide Banken haben das Mandat, die sozioökonomische Entwicklung Südafrikas und der Nachbarstaaten zu fördern. Dabei steht insbesondere die Finanzierung von Infrastruktur – Wasser, Energie, Transport und Kommunikation – zur Ermöglichung von Wirtschaftsentwicklung im Vordergrund.

Die IDC legt dabei besonderen Fokus auf die Finanzierung strategischer, industrieller Investitionen, die zu Wirtschaftswachstum und Arbeitsplatzschaffung führen. Im Bereich der EE und EnEff engagiert sich die IDC sowohl als Durchführer verschiedener Förderinstrumente als auch mit eigenen Finanzmitteln, die zur Kreditfinanzierung oder als Eigenkapital bereitgestellt werden können.

5.2 Öffentliche südafrikanische Finanzierungs- und Fördermechanismen

Die öffentlichen Förder- und Unterstützungsmaßnahmen zur Steigerung der EnEff in der Industrie und im Bausektor umfassen sowohl Finanzierungsinstrumente als auch steuerliche Vergünstigungen. Die Förderinstrumente sind in Südafrika ansässigen Firmen zugänglich.

5.2.1 MCEP – Manufacturing Competitiveness Enhancement Programme

Das MCEP des südafrikanischen Industrieministeriums ist eines der wichtigsten Instrumente des Aktionsplans Industriepolitik (*Industrial Policy Action Plan*). Durch MCEP werden Unternehmen des produzierenden Gewerbes dabei unterstützt, ihre Produktionsanlagen durch Investition in umweltfreundliche Technologie zu modernisieren und zu erweitern. Ziel ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der südafrikanischen Industrie zu erhöhen.

Im Bereich der Energieversorgung sind Investitionen in EnEff und EE-Anlagen zur Eigenversorgung zulässig. Dabei stellt MCEP folgende Leistungen zur Verfügung:

- Zuschüsse in Höhe von 30 bis 50% (max. 50 Mio. ZAR) zu Investitionen, die den Produktionsprozess umweltfreundlicher gestalten
- Investitionskredite zu vergünstigten Konditionen – Kredite bis zu 30. Mio. ZAR mit bis zu vier Jahren Laufzeit, fester Zinssatz von 6%.

Die Abwicklung der Finanzierung erfolgt durch die IDC.

Gegenwärtig nimmt das südafrikanische Industrieministerium keine weiteren Anträge für MCEP entgegen, da die finanziellen Mittel zurzeit ausgeschöpft sind. Laut Angaben des Industrieministeriums sollte das Programm im April 2016 wiederaufgenommen werden, jedoch ist dies bis jetzt nicht erfolgt (Stand: Oktober 2016).¹¹⁰

Detaillierte Informationen zum MCEP und Ansprechpartner sind auf der Seite des südafrikanischen Industrieministeriums zu finden: MCEP - The Manufacturing Competitiveness Enhancement Programme, https://www.thedti.gov.za/financial_assistance/financial_incentive.jsp?id=53&subthemeid=25

5.2.2 Steuerliche Anreize – 12L-Verfahren

Es existiert eine Vielzahl von Fiskalmechanismen, um Anreize für die Modernisierung und Effizienzsteigerung in der südafrikanischen Industrie zu setzen. Neben Verfahren für die beschleunigte Abschreibung (12B *accelerate depreciation incentive*) und Steuervergünstigungen für Investitionen in Produktion (12I *tax allowance incentive for manufacturing*) ist das 12L-Verfahren (12L *energy efficiency incentive*) der bedeutendste Anreiz für EnEff-Maßnahmen.

Seit dem Jahr 2013 erhalten Unternehmen, die nachweislich ihren Energieverbrauch aus dem öffentlichen Netz durch EnEff-Maßnahmen oder Eigenstromproduktion (mindestens 30% des Strombedarfs) reduziert haben, eine Ermäßigung ihrer Ertragssteuerlast.

Die 12L-Verordnung des südafrikanischen Einkommenssteuergesetzes regelt die Verfahren zur Bestimmung der Energieeinsparungen und die Anforderungen für die Inanspruchnahme des Steuerabzugs.

¹¹⁰ Department of Trade & Industry (2016)

Die nominelle Steuerentlastung beträgt seit dem 1. März 2015 0,95 ZAR/kWh Energieeinsparung auf das zu versteuernde Einkommen. Die reale Entlastung hängt jedoch vom Steuersatz des Unternehmens ab. Die Ersparnis für das Unternehmen errechnet sich wie folgt:¹¹¹

Eingesparte kWh x nominelle Steuerentlastung x Steuersatz des Unternehmens

Die folgende Tabelle verdeutlicht den 12L-Mechanismus anhand einer beispielhaften Berechnung:

Zu versteuernder Gewinn der Firma	ZAR 2.000.000
Steuersatz des Unternehmens	28%
Steuerlast des Unternehmens vor 12L	ZAR 560.000
Das Unternehmen hat durch Investitionen in EE und/oder EnEff nachweislich folgende Summe an Netzstrom in kWh eingespart	1.000.000 kWh
12L-Steueranreiz je eingesparter kWh	ZAR 0,95
Steuerersparnis durch 12L	1.000.000 kWh x ZAR 0,95 x 28% = ZAR 266.000
Effektive Ersparnis je eingesparter kWh	ZAR 0,266
Steuerlast des Unternehmens nach 12L	ZAR 294.000

Tabelle 15: Effekt des 12L-Mechanismus auf Steuerlast eines Unternehmens
In Anlehnung an SANEDI (2015)

Beim 12L-Mechanismus ist jedoch zu beachten, dass ein umfangreicher Prozess für die Messung und Verifizierung der Energieeinsparung einzuhalten ist. Dieser Prozess kann signifikante Transaktionskosten verursachen, wodurch es ökonomisch sinnvoll erscheint, nur größere Einsparvorhaben (>2.000.000 kWh) unter diesem Mechanismus durchzuführen.

Detaillierte Informationen zum 12L-Mechanismus und Ansprechpartner sind auf der SANEDI-Webseite zu finden: <https://saneditax.org.za/Symfony/web/app.php/home>

5.2.3 Green Fund

Im Jahr 2013 hat die südafrikanische Regierung 800 Mio. ZAR zur Gründung des *Green Fund* bereitgestellt. Der Fonds wird von der *Development Bank of Southern Africa* (DBSA) verwaltet und hat das Ziel, Südafrikas Transformation zu einer *Low-Carbon Economy* und verstärktem Ressourcenschutz sowie verstärkter Ressourceneffizienz zu fördern.

Development Bank of Southern Africa (DBSA)	Green Fund
Zielgruppe	Finanzierung von Umweltschutzmaßnahmen, Energie- und Ressourceneffizienz. Projekte müssen replizierbar / skalierbar sein
Finanzierungsart	Zuschüsse Kredite / Darlehen

¹¹¹ SANEDI (2016)

Eigenkapital

Projektart	Projektentwicklung und Investitionen in saubere Energie- und Ressourceneffizienz
Bereiche	Nachhaltige / grüne Stadtentwicklung und Gebäude, Ressourcen- und EnEff in der Industrie, EE-Projekte
Höhe der Finanzierung	Min. Investment 650.000 EUR (10 Mio. ZAR); Fondsgröße 46 Mio. EUR (700 Mio. ZAR)
Zinssätze	k.A.
Laufzeit	k.A.
Tilgung	k.A.
Ausschüttung	k.A.
Antragsberechtigte	Privatsektor (KMUs), Städte und Gemeinden
Länderverfügbarkeit	Südafrika
Antragstellung	Antragstellung innerhalb angekündigter Zeitfenster. Jedoch können Projekte auch individuell eingereicht werden.
Ansprechpartner	Development Bank of Southern Africa 1258 Lever Road, Headway Hill Midrand, South Africa Green Fund Secretariat Tel.: +27 (0)11 313 3611 / 5237 E-Mail: enquiries@sagreenfund.org.za
Weitere wichtige Informationen	Eine Übersicht der geförderten Projekte findet sich auf der Green Fund-Webseite: http://www.sagreenfund.org.za/wordpress/

5.2.4 Technische Unterstützung

Das *National Cleaner Production Centre of South Africa* (NCPC) ist ein nationales Programm, das die Einführung und Umsetzung von Methoden zur Steigerung der Ressourcen- und EnEff in der Industrie unterstützt.

Durch Aus- und Fortbildung, Energieaudits in Unternehmen und Unterstützung bei der Umsetzung von Effizienzmaßnahmen sollen südafrikanische Unternehmen in die Lage versetzt werden, ihre Kosten für Energie, Wasser und Materialverbrauch zu senken.

Im Rahmen des „*Industrial Energy Efficiency Improvement Project in South Africa*“ (IEE Project) unterstützt das NCPC Unternehmen bei der Einführung von Energiemanagementsystemen sowie bei der konkreten Umsetzung von Optimierungsmaßnahmen.

Das NCPC ist Mitglied des weltweiten UNIDO- und UNEP-Netzwerkes „*Resource Efficiency and Cleaner Production*“.

Mehr Informationen zum Leistungsangebot des NCPC und zu Demonstrationsprojekten aus dem Bereich EnEff findet man auf der Seite des *National Cleaner Production Centre*: www.ncpc.co.za

Als Teil der *National Business Initiative* (NBI) unterstützt *Private Sector Energy Efficiency* (PSEE) Unternehmen – Industriebetriebe und Dienstleistungsfirmen – bei der Identifizierung und technischen Umsetzung von EnEff-Maßnahmen.¹¹²

PSEE versucht im Wesentlichen auf die folgenden Barrieren für EnEff einzuwirken:

- Mangelndes Bewusstsein für EnEff.
- Fehlende Expertise in Unternehmen zur Identifizierung von Einsparpotenzialen.
- Mangelnde Kenntnisse in Unternehmen hinsichtlich der Entwicklung von finanzierungsfähigen EnEff-Projekten.

Abhängig von der Firmengröße haben Unternehmen Zugang zu verschiedenen Serviceleistungen:

- Kleinunternehmen: Workshops, Publikationen und Help Desk.
- Mittlere Unternehmen: 4-tägige Energieaudits, Entwicklung von Strategie für EnEff.
- Großunternehmen: Technische Unterstützung bei der Planung und Umsetzung von EnEff-Maßnahmen. Dabei orientieren sich die Serviceleistungen an der Einsparhöhe. Betriebe müssen 40% der Kosten übernehmen.

Mehr Informationen zum PSEE unter: www.psee.org.za

Eine Liste mit allen Publikationen des PSEE bezüglich der verschiedenen Energie Management-Lösungen findet man unter: <http://www.psee.org.za/resources.php>

Das *Energy Efficiency Leadership Network* (EELN), geleitet durch die *National Business Initiative* (NBI), ist eine weitere Plattform für den Austausch von Erfahrung bei der Umsetzung von EnEff in der Industrie und die Verbreitung von Best Practices: <http://www.nbi.org.za/focus-areas/environmental-sustainability/energy/the-energy-efficiency-leadership-network/>

5.3 Internationale Finanzierungsinstrumente

Für eine Finanzierung kommen auch international agierende Entwicklungsbanken und andere Finanzierungsinstitutionen (z.B. Fonds) in Betracht. Diese haben zum Teil gesonderte Programme für EE und EnEff eingerichtet.

Manche der internationalen Instrumente sind für privatwirtschaftliche Akteure nur schwer oder mittelbar zugänglich. Daher werden im Folgenden lediglich Instrumente vorgestellt, die relevant und zugänglich für KMU sind.

5.3.1 Evolution One Fund

Inspired Evolution Investment ist ein auf Investment-Management spezialisiertes Unternehmen mit Hauptsitz in Südafrika und autorisierter Finanzdienstleister für EE- und Ressourceneffizienz-Projekte in Subsahara-Afrika.

¹¹² NBI (2016)

**Inspired Evolution
Investment****Evolution One Fund**

Zielgruppe	Vornehmlich Expansionsfinanzierungen; ausgewählte Start-up- und Frühphasenfinanzierung von Umwelt-Infrastruktur-Projekten sowie einige Spätphasenprojekte
Finanzierungsart	Eigenkapital und Quasi-Eigenkapital Geschlossene Fondsstruktur
Projektart	Investitionen in saubere Energie- und Ressourceneffizienz
Bereiche	Kleinwasserkraft, Wind, Solar, Biomasse, EnEff
Höhe der Finanzierung	Min. Investment 650.000 EUR (10 Mio. ZAR); Fondsgröße 46 Mio. EUR (700 Mio. ZAR)
Zinssätze	k.A. – der Fonds hat jedoch eine Ertragserwartung von rund dem Dreifachen der investierten Summe innerhalb von 4 bis 7 Jahren
Laufzeit	10 Jahre
Tilgung	k.A.
Ausschüttung	k.A.
Antragsberechtigte	Unternehmen
Länderverfügbarkeit	Subsahara-Afrika
Antragstellung	k.A.
Ansprechpartner	Ground Floor, 82 Maude Street, Sandton, Gauteng 2149, South Africa.
Weitere wichtige Informationen	Das Förderprozessverfahren dauert im besten Fall 4-6 Wochen. Der Fonds unterstützt ggf. auch die Projektentwicklung. http://inspiredevolution.co.za/wp-content/uploads/2013/03/IEprofile-2015-online.pdf

5.3.2 Anglo American Green Fund

Bei dem *Green Fund* des südafrikanischen Minenkonzerns *Anglo American* handelt es sich um einen sogenannten *Enterprise Development Fund*. Diese Fonds sind Teil der Umwelt- und Sozialverantwortung von Unternehmen (Corporate Social Responsibility) und können in verschiedenen Bereichen aktiv sein.

Im Falle von Anglo American hat der Fonds das Ziel, Investitionen mit einem positiven Effekt auf die Umwelt zu finanzieren. EnEff-Maßnahmen sind zulässig.

Anglo American	Green Fund
Zielgruppe	KMU und idealerweise Projekte im Bereich der Wertschöpfungskette von Anglo American
Finanzierungsart	Kredit, Eigenkapital und Kombination Eigenkapitalanteil zwischen 10% - 49%
Projektart	Investitionen in Umweltschutzmaßnahmen, Energie- und Ressourceneffizienz. Projekte müssen bis zur Bankfähigkeit ausgearbeitet sein.
Bereiche	Umweltschutz, EnEff
Höhe der Finanzierung	Max. 10. Mio. ZAR
Zinssätze	k.A.
Laufzeit	k.A.
Tilgung	k.A.
Ausschüttung	k.A.
Antragsberechtigte	Unternehmen
Länderverfügbarkeit	Südafrika
Antragstellung	Bewerbungen müssen als Investitionsantrag, inklusive Business-Plan, eingereicht werden.
Weitere wichtige Informationen	Projekte sollten einen Beitrag zur Transformation der südafrikanischen Wirtschaft leisten (z.B. Black Empowerment, Arbeitsplatzschaffung). http://www.esdsa.com/anglo-american-zimele-green-fund.html

5.3.3 Sustainable Energy Fund for Africa (SEFA)

Die *African Development Bank* (AfDB) bietet über SEFA Unterstützung von kleinen und mittelgroßen Projekten für EE und EnEff an. SEFA verfügt über 60 Mio. USD, die von der dänischen und der US-amerikanischen Regierung bereitgestellt werden. Der Fonds teilt sich in drei Bereiche. Zum einen können Zuschüsse zur Projektentwicklung gewährt werden. Des Weiteren beteiligt sich der SEFA, in Zusammenarbeit mit dem *Africa Renewable Energy Fund* (AREF), am Eigenkapital von Projekten.

SEFA	Sustainable Energy Fund for Africa
Zielgruppe	Projektentwicklung
Finanzierungsart	Zuschüsse (und technische Unterstützung) zur Projektentwicklung in der Vorbereitungsphase
Projektart	EE-Projekte, EnEff
Bereiche	Kleine und mittelgroße EE- und EnEff-Projekte
Höhe der Finanzierung	Zuschüsse zur Projektentwicklung in Höhe von bis zu 1 Mio. USD, gegebenenfalls auch höher
Antragsberechtigte	Independent Power Producer (IPP) oder Public-Private-Partnership (PPP), keine staatlichen Stromversorger Die Mittel können ausschließlich zur Vorbereitung von Projekten beantragt werden.
Länderverfügbarkeit	Implementierung in einem der regionalen AfDB-Mitgliedsstaaten
Antragstellung	Anträge können im SEFA-Sekretariat eingereicht werden. Dieses ist ansässig im ONEC Department der AfDB.
Ansprechpartner	Über folgende E-Mail-Adresse können Anträge eingereicht oder weitere Informationen eingeholt werden: sefa@afdb.org
Weitere wichtige Informationen	Eine SEFA-Finanzierung setzt eine staatliche Bewilligung des Projektlandes voraus. Unterstützte Projekte sollten ein Gesamtinvestment von 30 Mio. – 200 Mio. USD haben. Der Fonds setzt eine Co-Finanzierung von mindestens 30% der Kosten in der Vorbereitungsphase voraus. Für die Bewilligung von Anträgen sollte mit einer Bearbeitungszeit von 3-6 Monaten gerechnet werden. Weitere Informationen und Kontaktdaten finden Sie unter: http://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/sustainable-energy-fund-for-africa/

5.3.4 Global Climate Partnership Fund (GCPF)

Als Verwalter des GCPF, der unter anderem durch verschiedene Entwicklungsbanken von Ländern wie den Niederlanden, Österreich und Deutschland gespeist wird, finanziert die responsAbility mit Hauptsitz in Zürich, Schweiz, EE-Vorhaben weltweit – mit Fokus auf Subsahara-Afrika.

responsAbility	Sektion: Global Climate Partnership Fund (GCPF)
Zielgruppe	Projektentwickler
Finanzierungsart	Darlehen, vorrangig oder Mezzanine-Finanzierungen
Projektart	EE-Projekte
Bereiche	Bio- und Solarenergie, Wind- und Wasserkraft
Höhe der Finanzierung	2,7 - 13 Mio. EUR
Zinssätze	Variabel
Laufzeit	1 - 15 Jahre
Tilgung	Tilgungsfrei während der Bauphase; danach jährliche oder halbjährliche Rückzahlung
Ausschüttung	Hart- oder lokale Währung
Antragsberechtigte	Projekte mit einer Größenordnung zwischen 2-25 MW (Ausnahmen möglich)
Länderverfügbarkeit	Global mit Fokus auf Subsahara-Afrika
Antragstellung	Die Kontaktaufnahme für Anträge erfolgt entweder über das Kontaktformular der Webseite (http://www.responsability.com/funding/en/984/Offices.htm) oder direkt über den Ansprechpartner.
Ansprechpartner	Zentral in der Schweiz: responsAbility Investments AG Josefstrasse 59 8005 Zürich Switzerland Tel.: +41 (0)44 250 99 30 E-Mail: info@responsability.com
Weitere wichtige Informationen	Technische Unterstützung zur Projektrealisierung kann, abhängig vom Projekt, ebenfalls gewährt werden.

5.3.5 bettervest

bettervest ist eine Crowdfunding-Plattform, über die Bürger gemeinschaftlich Geldbeträge ab 50 EUR in nachhaltige Energieprojekte etablierter Unternehmen, Vereine und Kommunen investieren können und im Gegenzug finanziell an den erzielten Einsparungen beteiligt werden.

Mit den Projektgeldern werden nur ökologisch und ökonomisch sinnvolle Energiemaßnahmen wie z.B. die Umrüstung auf LED-Beleuchtung, effiziente Heizung, Klimatechnik etc. umgesetzt, die von Energieberatern konzipiert wurden und nachweislich zu hohen Kosten-, CO₂- und Energieeinsparungen führen.

bettervest	bettervest - Crowdfunding
Zielgruppe	Kleine und mittlere Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen, lokale Kommunen
Finanzierungsart	Nachrangige Darlehen
Projektart	Investitionen in Infrastrukturprojekte
Bereiche	EE- und EnEff-Projekte
Höhe der Finanzierung	50.000 bis maximal 2,5 Mio. EUR
Antragsberechtigte	Privatinvestoren
Länderverfügbarkeit	Finanzierbar sind Unternehmen mit Sitz in Deutschland.
Antragstellung	Zur Bewilligung werden im ersten Schritt folgende Faktoren in Betracht gezogen: Beschreibung des Projekts Wirtschaftlichkeitsanalyse des Projektes Bonität des Unternehmens (letzte drei Jahresbilanzen) Weitere Informationen zur Antragstellung: https://www.bettervest.com/faq/projektinhaber
Ansprechpartner	Bettervest GmbH Wilhelm-Leuschner-Straße 70 60329 Frankfurt am Main Tel.: +49 (0)69 34877347 E-Mail: mail@bettervest.de
Weitere wichtige Informationen	www.bettervest.com/faq/allgemeine-fragen

5.4 Finanzierung und Förderung aus Deutschland

Für die Entwicklung und Finanzierung von EE und EnEff in sich entwickelnden Ländern stehen deutschen EE-Unternehmen verschiedene deutsche Instrumente zur Verfügung, die über Organisationen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit und Exportfinanzierung bereitgestellt werden.

5.4.1 Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG)

Die DEG, als KfW-Bankengruppe, hat sich auf die Finanzierung nachhaltiger Projekte in Entwicklungs- und Transformationsländern spezialisiert. Das Unternehmen finanziert seine Projekte fast ausschließlich aus eigenen Mitteln, verfügt aber auch über Finanzmittel von Bundesministerien.

Die DEG stellt deutschen Unternehmen eine Reihe an Finanzierungsprodukten und Förderprogrammen zur Verfügung, z.B. Machbarkeitsstudien, projektunterstützende Begleitung oder die Analyse der mit der Investition verbundenen Risiken.

DEG Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG)

Zielgruppe	Privatsektor, Unternehmen aus Entwicklungs- und Schwellenländern, aus Deutschland und anderen Industrieländern
Finanzierungsart	Beteiligungen: Minderheitsbeteiligung (>5 Mio. EUR), unter Umständen mit Stimmrechten/Ausschusssitz Mezzanin-Finanzierung: Projektindividuelle Ausgestaltung, risikoadäquate Rendite, Wandlungsmöglichkeiten Darlehen: Laufzeiten von 4-10 Jahren inklusive Freijahre, auch in Lokalwährung erhältlich, Mindestvolumen 6-8 Mio. EUR, Darlehensobergrenze ist 25 Mio. EUR, 30-50% Eigenkapitalquote (dingliche Besicherung beim Unternehmen im Entwicklungsland) Garantien: Mobilisierung von Lokalwährungsdarlehen - Reduzierung des Wechselkursrisikos Machbarkeitsstudien, Klimapartnerschaften mit der Wirtschaft und develoPPP.de-Mittel des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) für Start-ups bis zu 200.000 EUR Up-Scaling-Programm oft nach erfolgreichem develoPPP bis zu 500.000 EUR Förderung
Projektart	k.A.
Bereiche	EE- und EnEff-Projekte, Agrarwirtschaft, verarbeitende Industrie, Finanzsektor, Infrastruktur
Höhe der Finanzierung	Bis zu 35% des Investitionsvolumens. Bei Verlängerungsinvestments bis zu 100% Minimum des DEG-Anteils ist 5 Mio. EUR, d.h. Minimum Gesamtinvestment 10 Mio. EUR., Maximum des DEG-Anteils 25 Mio. EUR, Laufzeit: 4 bis 12 (15) Jahre inklusive des Tilgungsaufschubs
Antragsberechtigte	k.A.
Länderverfügbarkeit	Schwellen- und Entwicklungsländer
Antragstellung	In den Außenbüros oder Vertretungen

**Ansprechpartner für
das südliche Afrika** DEG/KfW Representative Office Johannesburg
Regent Place, Cradock Avenue, Rosebank 2196
P.O. Box 2402, Saxonwold 2132
Johannesburg
Republic of South Africa

**Weitere wichtige
Informationen** <https://www.deginvest.de/Internationale-Finanzierung/DEG/>

Aus Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) finanziert die DEG Machbarkeitsstudien von deutschen oder anderen europäischen Unternehmen mit bis zu 500 Mio. EUR Jahresumsatz mit, die der Vorbereitung entwicklungspolitisch sinnvoller Investitionen dienen.

Gegenstand der Machbarkeitsstudie muss die Vorbereitung eines konkreten Investitionsvorhabens mit plausibler Aussicht auf Durchführbarkeit und Rentabilität sein. Weiterhin gelten folgende Voraussetzungen:

- Die geplante Investition muss entwicklungspolitisch sinnvoll sein und in die Gesamtkonzeption der deutschen Entwicklungszusammenarbeit passen;
- die Kosten der Studie stehen in einem vertretbaren Verhältnis zur Höhe der geplanten Investition;
- aufgrund von Risiken und Kosten würde die Studie ohne öffentliche Mittel nicht durchgeführt werden;
- eine konkrete Investitionsabsicht bei positivem Ergebnis der Machbarkeitsstudie und
- das vorschlagende Unternehmen ist fachlich und wirtschaftlich in der Lage, die Ergebnisse der Studie selbst zu verwerten und die geplante Investition durchzuführen.

Die DEG übernimmt bis zur Hälfte der Kosten je Machbarkeitsstudie, höchstens aber 200.000 EUR. Das Unternehmen trägt mindestens 50% der Studienkosten und ist für die Durchführung der Studie verantwortlich.

Weitere Informationen zum Instrument Machbarkeitsstudien unter: <https://www.deginvest.de/Internationale-Finanzierung/DEG/Unsere-L%C3%B6sungen/Machbarkeitsstudien/index.html>

Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) verantwortet die DEG das Programm „Klimapartnerschaften mit der Wirtschaft“.

Mit der Initiative soll der Privatsektor als zusätzlicher Akteur für den Klimaschutz in Entwicklungs- und Schwellenländern mobilisiert werden. Im Fokus steht die Förderung des Technologie- und Know-how-Transfers zur Unterstützung des Aufbaus einer klimaschonenden Wirtschaft. Konkret werden Projekte gefördert, die:

- Die Einführung klimafreundlicher Technologien unterstützen,
- bewährte Technologien zur Treibhausgasreduzierung an spezifische Bedingungen in den Zielländern anpassen oder
- die Anwendung innovativer Technologien demonstrieren; und
- strukturbildend im Bereich der Nutzung klimafreundlicher Energien wirken.

Teilnahmeberechtigt sind deutsche und europäische Unternehmen, auch in Kooperation mit lokalen Unternehmen, die aufgrund ihrer wirtschaftlichen Situation die Realisierung und Nachhaltigkeit eines Projektes gewährleisten können.

Entsprechend muss das Unternehmen 1 Mio. EUR Jahresumsatz vorweisen, mindestens zehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigen und drei operative Geschäftsjahre vorweisen.

Interessierte Unternehmen können fortlaufend Projektvorschläge einreichen. Bei positiver Entscheidung erarbeiten das Unternehmen und die DEG gemeinsam ein ausführliches Projektkonzept.

Die Förderung in Form eines nicht zurückzuzahlenden Zuschusses beträgt maximal 200.000 EUR. Das Unternehmen übernimmt dabei mindestens 50% der Gesamtprojektkosten.

Weitere Informationen zum Programm Klimapartnerschaften unter: <https://www.deginvest.de/Internationale-Finanzierung/DEG/Unsere-L%e3%b6sungen/Klimapartnerschaften/>

5.4.2 KfW IPEX-Bank

Die KfW IPEX-Bank GmbH – eine 100% Tochtergesellschaft der KfW – ist ein rechtlich selbstständiges Finanzinstitut, das für die internationale Projekt- und Exportfinanzierung der KfW-Bankengruppe zuständig ist.

Neben anderen Teilbereichen fördert die KfW IPEX-Bank gezielt Projekte im Bereich Infrastruktur, Klimaschutz, EE und EnEff.

KFW	KFW IPEX-Bank
Zielgruppe	Öffentlicher Sektor und Privatsektor
Finanzierungsart	Liefergebundene Exportfinanzierungen mit und ohne ECA-Deckung Investitionskredite im In- und Ausland (inklusive Investitionen heimischer Stadtwerke), strukturierte Finanzierungen und Projektfinanzierungen
Projektart	Internationale Export- und Projektfinanzierung
Bereiche	Energie, EE und EnEff, Umwelttechnologien, Handel, Verkehrsgewerbe, Industrie und Services, Maritime Industrie, Grundstoffindustrie etc.
Höhe der Finanzierung	In Abhängigkeit vom Sektor
Zinssätze	projektabhängig
Laufzeit	projektabhängig
Tilgung	projektabhängig
Antragsberechtigte	Deutsche und europäische sowie internationale Unternehmen des Privatsektors und öffentliche Sektoren
Länderverfügbarkeit	Weltweit verfügbar
Antragstellung	Laufend. Für Afrika im Länderbüro Johannesburg oder Zentrale in Frankfurt am Main

Ansprechpartner	KfW IPEX-Bank GmbH Representative Office Johannesburg Volker Wiederhold Regent Place, Cradock Avenue, Rosebank 2196 P.O. Box 2402, Saxonwold 2132 Johannesburg Republic of South Africa Tel.: +27 (0)11 507 25 00 E-Mail: Volker.Wiederhold@kfw.de	KfW IPEX-Bank Palmengartenstr. 5-9 60325 Frankfurt am Main Deutschland Tel.: +49 (0)69 74 31-3300 E-Mail: info@KfW-IPEX-Bank.de
------------------------	--	---

Weitere wichtige Informationen <https://www.kfw-ipex-bank.de>

5.4.3 develoPPP.de

Mit develoPPP.de fördert das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) Unternehmen, die sich in Entwicklungs- und Schwellenländern engagieren und ihr unternehmerisches Handeln nachhaltig gestalten wollen. Dabei sollen sich unternehmerische Interessen und entwicklungspolitische Zielsetzungen ergänzen.

Im Rahmen des develoPPP-Programms besteht außerdem die Möglichkeit, strategische Entwicklungspartnerschaften mit deutschen und europäischen Unternehmen und Wirtschaftsverbänden zu schließen. Sie sind meist überregional angelegt, erfassen oft ganze Sektoren und bringen Akteure aus Industrie und Handel, Nichtregierungs- und anderen Organisationen zusammen.

Je nach Partner können strategische Entwicklungspartnerschaften als strategische Projekte (DEG) oder als strategische Allianzen (GIZ) eingegangen werden. Interessenten wenden sich an die Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH (DEG) oder die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

develoPPP	develoPPP.de (DEG, GIZ, Sequa)
------------------	---------------------------------------

Zielgruppe	Privatsektor
Finanzierungsart	Zuschuss
Projektart	Berufliche Bildung, Ausbildung und Qualifizierung, städtischer Umweltschutz, ländliche Entwicklung, Rohstoffe, Ressourcen- und Klimaschutz, Energie und innovative Ideen aus der Wirtschaft etc.
Bereiche	Außenwirtschaft
Höhe der Finanzierung	Zuschussfinanzierung Strategische Projekte: bis zu 50% des Projektvolumens, maximal 200.000 EUR Entwicklungspartnerschaften: bis zu 50% des Gesamtvolumens, das mindestens 750.000 EUR betragen muss
Laufzeit	Maximal drei Jahre (ab Vertragsunterzeichnung)

Antragsberechtigte	Privatsektor	
Länderverfügbarkeit	Schwellen- und Entwicklungsländer weltweit	
	Länder der OECD-DAC Liste unter: http://www.bmz.de/de/ministerium/zahlen_fakten/oda/hintergrund/dac_länderliste/index.html	
Antragstellung	Voraussetzungen zur Bewilligung eines Projekts/Unternehmen sind:	
	Vorgeschlagene Projekte müssen den entwicklungspolitischen Zielvorgaben der Bundesregierung folgen. Projekte sind zur Vorbereitung oder Begleitung langfristiger privatwirtschaftlicher Aktivitäten im Land (außer Studien).	
	Das Unternehmen muss:	
	<ul style="list-style-type: none"> • mindestens 1 Mio. EUR Jahresumsatz haben, • mindestens zehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigen, • mindestens drei erfolgreiche operative Geschäftsjahre vorweisen. 	
	Weitere Informationen zur Antragstellung und Bewerbungsphasen finden Sie unter: http://www.developpp.de/de/content/bewerbung	
Ansprechpartner	DEG - Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH	GIZ - Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
	Abteilung Programmfinanzierung	Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
	Postfach 10 09 61	65760 Eschborn
	50449 Köln	E-Mail: develoPPP@giz.de
	Tel.: +49 (0)221 4986 1476 (develoPPP.de-Hotline)	www.giz.de
	E-Mail: ppp@deginvest.de	Sequa gGmbH
	www.deginvest.de	Partner der deutschen Wirtschaft
		Alexander Str. 10
		53111 Bonn
		E-Mail: p-team@sequa.de
		www.sequa.de
Weitere wichtige Informationen	Um an develoPPP.de teilzunehmen, bewerben sich Unternehmen im Rahmen eines Ideenwettbewerbs direkt bei DEG, GIZ oder Sequa. Es ist nicht möglich, sich gleichzeitig bei mehreren öffentlichen Partnern zu bewerben. DEG, GIZ und Sequa haben unterschiedliche Kompetenzen und Schwerpunkte.	
	Beispiele zu develoPPP-Projekten und Strategischen Entwicklungspartnerschaften finden Sie unter: http://www.developpp.de/de/content/projekte	

5.5 Währungsabsicherung – Export- und Investitions Garantien

Eine Geschäftstätigkeit, die das Handeln mit unterschiedlichen Währungen einschließt, birgt immer das Risiko, dass Wechselkursänderungen die Kosten von Finanzierungen unerwartet erhöhen können. Die Rückzahlung eines in Fremdwährung aufgenommenen Kredits kann sich bei steigendem Wechselkurs verteuern. Wenn nun die Umsätze des Projektes in Lokalwährung erwirtschaftet werden, können die unerwartet hohen Rückzahlungen ein ernsthaftes Problem darstellen.

Gerade in Entwicklungs- und Schwellenländern ist jedoch die Kreditaufnahme in der Lokalwährung oft mit ungünstigen Konditionen verbunden. Die lokalen Banken können Kredite häufig nur zu hohen Zinssätzen und mit geringen Laufzeiten anbieten. Unternehmen sind daher oft gezwungen, Kredite im Ausland aufzunehmen.

Um das Risiko von Währungsschwankungen abzusichern, können Währungsabsicherungsfazilitäten abgeschlossen werden. Bei dieser Art der Absicherung kann bereits am Tag der Kreditaufnahme der Wechselkurs festgelegt werden, zu dem die Kreditrückzahlungen erfolgen. Sollte der tatsächliche Wechselkurs am Tag der Rückzahlung höher sein, zahlt der Versicherer die Differenz. Liegt der Wechselkurs unter dem vereinbarten Kurs, ist die Differenz an den Versicherer zu zahlen.

Export- und Investitions Garantien schützen das Unternehmen zusätzlich vor politischen und wirtschaftlichen Risiken hinsichtlich Lieferungen und Leistungen in den Zielländern.

5.5.1 Euler Hermes – Exportkreditgarantien

Euler Hermes Exportkreditgarantien schützen die Exportgeschäfte deutscher Unternehmen vor den Risiken eines auslandsbezogenen politisch und wirtschaftlich bedingten Zahlungsausfalls – vor allem hinsichtlich Lieferungen und Leistungen in Schwellen- und Entwicklungsländern. Sie ermöglichen dadurch den Zugang zu risikoreicheren Märkten und erleichtern die Exportfinanzierung.

Politische Risiken: Ausfälle durch gesetzgeberische oder behördliche Maßnahmen, kriegerische Ereignisse, Beschränkung des zwischenstaatlichen Zahlungsverkehrs, Devisenknappheit des Bestellerlandes, Embargo, Beschlagnahmung.

Wirtschaftliche Risiken: Forderungsausfälle durch Konkurs des Bestellers, Zahlungseinstellung, Nichtzahlung eines Kunden.

Euler Hermes	Exportgarantien
Zielgruppe	Unternehmen
Finanzierungsart	k.A.
Projektart	Förderungsfähig sind Ausfuhrgeschäfte, Liefer- und Dienstleistungsverträge sowie strukturierte Finanzierung und Projektfinanzierungen mit nicht marktfähigen, auslandsbezogenen Risiken. Besonderen Stellenwert haben dabei Geschäfte mit hoher mittelständischer Beteiligung. Die Geschäfte müssen jedoch risikomäßig vertretbar sein.
Bereiche	Fabrikationsrisikodeckung, Lieferantenkreditdeckung, Finanzkreditdeckung, Deckung von Projektfinanzierungen und Avalgarantie.
Höhe der Finanzierung	Die Hermesdeckungen schreiben kein Mindestauftragsvolumen vor und verfügen über ein breites Angebot für Exporteure und Banken.

Zinssätze	k.A.
Laufzeit	Die Laufzeiten der Deckungen können variieren. Als kurzfristige Exportgeschäfte gelten Geschäfte von bis zu 24 Monaten, langfristige Exportgeschäfte haben eine Kreditlaufzeit von 2 bis 5 Jahren. Für EE- und EnEff-Projekte können langfristige Kredite mit bis zu 18 Jahren ab Betriebsbereitschaft laufen.
Tilgung	Die Konditionen hinsichtlich der Tilgung sind unterschiedlich und verhandelbar. So kann z.B. eine annuitätische Tilgung statt einer Tilgung in gleich hohen Raten vereinbart werden. Auch die tilgungsfreie Zeit kann auf bis zu 18 Monaten ausgedehnt werden.
Antragsberechtigte	k.A.
Länderverfügbarkeit	Die Länderrisikokarte von Euler Hermes gibt Auskunft über das Risiko der Nichtzahlung von Unternehmen in einem bestimmten Land. Diese Einschätzungen sollen den Unternehmern helfen, die richtigen Entscheidungen im Rahmen ihrer internationalen Geschäftstätigkeit zu treffen. Die Euler Hermes Risikobewertung der Studien-Zielländer findet sich in den Kapiteln 4-7.
Antragstellung	Die Dauer des Verfahrens ist individuell und projektabhängig, kann aber zwischen 2-3 Monate bzw. 5-6 Monate bei größeren Maßnahmen betragen.
Ansprechpartner	Den Mittelstandsservice erreichen Sie unter: Tel.: +49 (0)40 8834 9000 und E-Mail: info@exportkreditgarantien.de Eine Übersicht der regionalen Niederlassungen und Berater finden Sie hier: Regionale Niederlassungen in Deutschland
Für weitere wichtige Informationen	www.eulerhermes.de oder www.agaportal.de

5.5.2 Investitions Garantien der Bundesrepublik Deutschland (IBD)

IBD ist eine Initiative der deutschen Bundesregierung, die politische Risiken deutscher Direktinvestitionen in Entwicklungs- und Schwellenländern durch Investitions Garantien absichert. Mandatäre sind das Konsortium bestehend aus PricewaterhouseCoopers Aktiengesellschaft und Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (PwC) und Euler Hermes Aktiengesellschaft. Federführend ist PwC. IBD dienen der politischen Risikovorsorge und erleichtern zugleich die Kreditaufnahme bei Banken zur Refinanzierung der Auslandsinvestition. Wirtschaftliche Risiken werden nicht gedeckt.

IBD **Investitions Garantien der Bundesrepublik Deutschland**

Zielgruppe	Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen mit Sitz in Deutschland
Finanzierungsart	Beteiligung, Dotationskapital, Gesellschaftskapital, Gesellschafterdarlehen, sonstige Darlehen, lokale Kredite und erwirtschaftete Mittel
Projektart	Projekt- und Investitionsförderung, Refinanzierung, Risikovorsorge und Rohstoffvorhaben
Bereiche	Infrastrukturprojekte, Energieprojekte, Start-ups, Maschinen und Anlagen, Umlaufvermögen, sonstiges Anlagevermögen und immaterielle Vermögensgegenstände

Höhe der Finanzierung	<p>Anträge auf Übernahme einer Garantie bis zu einem Höchstbetrag von 5 Mio. EUR (Kapitaldeckung und Ertragsdeckung) sind gebührenfrei.</p> <p>Die Bearbeitungsgebühr für einen 5 Mio. EUR übersteigenden Betrag beträgt 0,5 %, jedoch höchstens insgesamt 10.000 EUR pro Antrag.</p>
Zinssätze	k.A.
Laufzeit	Sie beträgt in der Regel bei Beteiligungen 15 Jahre; in begründeten Ausnahmefällen kann eine Laufzeit bis zu 20 Jahren gewährt werden. Die Laufzeit kann um 5 Jahre verlängert werden.
Tilgung	k.A.
Ausschüttung	k.A.
Antragstellung	<p>Im Einzelnen müssen folgende Voraussetzungen grundsätzlich erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmen/Unternehmer mit Sitz/Wohnsitz in Deutschland • investiver Charakter des Engagements (keine Finanzanlage) • wirtschaftlich tragfähiges Vorhaben mit projektgerechter Kapitalhingabe • Neuinvestition (auch Erweiterungsinvestitionen bei bestehenden Projekten) • Im Hinblick auf die Förderungswürdigkeit werden die Auswirkungen des Projekts auf das Anlageland im Allgemeinen und die Umwelt im Besonderen sowie die Rückwirkungen auf Deutschland berücksichtigt. Auch die positiven Auswirkungen der Direktinvestition auf Deutschland sind von besonderer Bedeutung. • Sicherstellung des erforderlichen Rechtsschutzes
Ansprechpartner	<p>PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft</p> <p>Investitions Garantien der Bundesrepublik Deutschland</p> <p>Gasstraße 27</p> <p>22761 Hamburg</p> <p>Tel.: +49 (0)40 88 34-90 00</p> <p>Telefax: +49 (0)40 88 34-94 99</p> <p>E-Mail: investitions Garantien@de.pwc.com</p> <p>Hier finden Sie direkte Kontakte der Ansprechpartner:</p> <p>http://www.agaportal.de/main-navigation/infocenter-konsortium/ansprechpartner-konsortium?filterByTag=&filterByFocus=cabcb38d-Of19-4297-b31d-35f1aed9a5f7&filterByCategory=&filterByCountry=</p>
Weitere wichtige Informationen	<p>Weitere Hinweise finden Sie unter:</p> <p>http://www.agaportal.de</p> <p>http://www.agaportal.de/main-navigation/investitionen-investitions Garantien/grundlagen-investitions Garantien/grundzuege-investitions Garantien</p>

5.5.3 TCX Fund

Der TCX Fund wurde im Jahr 2008 ins Leben gerufen, um Währungsabsicherungen anzubieten. Ende des Jahres 2015 wurden dem TCX weitere Gelder durch die Internationale Klimaschutzinitiative des BMUB zur Verfügung gestellt, um die Aktivitäten im Bereich der EE zu erweitern. Der Fonds bietet Währungsabsicherungen ausschließlich für Währungen an, für die keine kommerziellen Anbieter Absicherungen ermöglichen.

TCX Fund	The Currency Exchange Fund
Zielgruppe	Projektentwickler
Finanzierungsart	Währungsabsicherung
Projektart	Investitionen
Bereiche	Projekte, die den Kriterien der SE4All-Initiative entsprechen
Laufzeit	Die maximal verfügbaren Laufzeiten mit festgelegten Wechselkursen unterscheiden sich von Land zu Land. Eine Übersicht der Laufzeiten finden Sie unter folgendem Link: http://www.tcxfund.com/products/currencies-capabilities-map
Antragsberechtigte	k.A.
Länderverfügbarkeit	In fast allen Ländern Subsahara-Afrikas verfügbar. Eine Liste der Länder finden Sie unter folgendem Link: http://www.tcxfund.com/products/currencies-capabilities-map
Antragstellung	Die Antragstellung kann von einem Unternehmen nicht direkt beim TCX Fund vorgenommen werden. Die Beantragung kann über die Hausbank oder einen der TCX-Aktionäre getätigt werden.
Ansprechpartner	Hauptsitz des TCX Funds Mauritskade 63 1092 AD Amsterdam The Netherlands Tel.: +31 (0)20 531 4851 E-Mail: info@tcxfund.com
Weitere wichtige Informationen	http://www.tcxfund.com/products/currencies-capabilities-map

6 Marktchancen und -risiken

Die südafrikanische Industrie bietet umfassende Möglichkeiten für EnEff-Maßnahmen. Die Energieintensität ist mehr als doppelt so hoch wie in der EU. Mehr als 40% des nationalen Energieverbrauchs entfallen auf den Industriesektor. Der Bergbau mit seinen energieintensiven Anwendungen verbraucht weitere 16%.

Auch die Marktchancen im Bereich der Gebäudeeffizienz in Südafrika sind groß. Die notwendigen regulatorischen Rahmenbedingungen sind geschaffen bzw. befinden sich in der Weiterentwicklung. Der Trend zu ressourcen- und energieeffizienten Gebäuden ist weiter ansteigend.

6.1 Marktpotenzial für Energieeffizienz in der Industrie und Gebäuden

Im gesamten südafrikanischen Industriesektor ist das Potenzial für EnEff hoch. Die energieintensiven Verarbeitungsprozesse, Pumpen und Lichtbogenöfen gekoppelt mit den steigenden Energiepreisen bieten enorme Einsparpotenziale. Im Bereich der Metallverarbeitung, der Papierproduktion und in der Chemiebranche bieten sich die besten Einsatzpotenziale. Das „*Private Sector Energy Efficiency Programme*“ der National Business Initiative ermittelte im Jahr 2015 die folgenden Marktpotenziale für EnEff im Industriesektor.

Indikator	Identifiziert	Umgesetzt	verbleibender Markt (in %)
Anzahl identifizierter Maßnahmen	5.609	294	94%
Jährliche Energieeinsparung	1.593 GWh	124,4 GWh	92%
Energieeinsparung über gesamte Laufzeit	17.360 GWh	617 GWh	96%
THG-Einsparung über gesamte Laufzeit	13,6 MtCO ₂ e	424.748 MtCO ₂ e	97%
Investitionskosten	2,6 Mrd. ZAR	68,8 Mio. ZAR	
Durchschnittliche Amortisationszeit	2,3 Jahre	1,4 Jahre	

Tabelle 16: EnEff-Potenzial in KMUs und Großbetrieben in Südafrika
Quelle: Green Cape (2016)

Auch der politische und, besonders wichtig, der industrielle Wille zur Steigerung der EnEff ist vorhanden. Basis dafür bietet die entsprechende Strategie aus dem Jahr 2005, welche ständig überarbeitet und den Umständen entsprechend angepasst wird. Für den Industriesektor gibt es noch eine zusätzliche Vereinbarung, den *Energy Efficiency Accord*. Dieser stellt eine freiwillige Vereinbarung zwischen Regierung und vielen großen Industrieverbänden und Unternehmen dar, die Ziele der Strategie gemeinsam und jeweils individuell zu erreichen.

Der südafrikanische Markt wird als einer der am stärksten wachsenden Märkte für „Green Buildings“ eingeschätzt. Im Jahr 2013 ergab eine Erhebung, dass mittelfristig bei 60% der Bauprojekte und 58% der Renovierungen / Umbauten betreffend gewerbliche Gebäude Ressourcen- und EnEff im Fokus stehen wird. Insgesamt wurden 2014 von der privaten Wirtschaft Wohn- und Gewerbegebäude in einem Wert von 3,9 Mrd. EUR errichtet.

Die wesentlichen Marktchancen liegen aber im Bereich der Gebäudetechnik und Ausstattung, wo in zunehmendem Maße effiziente Technologie verwendet wird. Insbesondere in den Bereichen:

- Heiz- und Klimatisierungstechnik (HVAC) – Trend zu flexiblen, bedarfsorientierten Systemen und Wärmepumpen;
- Beleuchtung – verstärkter Einsatz von LED und bedarfsorientierter Beleuchtung und
- Steuerungs-, Mess- und Regelungstechnik für Gebäudemanagement und Planungs- und Managementinstrumente, inklusive Energiemanagementsystemen (EnMS).

6.2 Wettbewerbssituation

Der Markt für EnEff – Nachfrage- und Angebotsseite – befindet sich noch in der Entwicklung. Vor allem mit der lokalen Energiekrise seit dem Jahr 2008/09 ist der Markt in Bewegung geraten. Viele Dienstleister aus der klassischen Ingenieurs- und Technologieberatung für die Industrie haben *Energy Service Companies* (ESCOs) gegründet. Von diesen Beratungs- und Planungsfirmen gibt es mittlerweile sehr viele, allerdings auch zahlreiche ohne adäquate Erfahrungen.

Durch die in den letzten Jahren errichteten „grünen Gebäude“ haben sich lokale Architekten, technische Berater, Projektentwickler und Installateure erste Expertise im Bereich der Ressourcen- und EnEff in Gebäuden erarbeitet. Es scheint jedoch, dass sich diese Expertise noch nicht gefestigt hat und Erfahrungswerte teilweise fehlen. Dies führt zu Ineffizienz bei der Projektplanung, -umsetzung und der Systemintegration.¹¹³

Eine Übersicht von qualifizierten, südafrikanischen ESCOs findet man unter: ESCO Register, <http://sanediesco.org.za/>.

Lokale Produzenten von energieeffizienten technischen Anwendungen gibt es jedoch kaum. So gibt es z.B. keinen südafrikanischen Hersteller moderner Elektromotoren. Im Gebäudebereich beschränkt sich das lokale Angebot von EnEff-Produkten im Wesentlichen auf Dämmstoffe. Im Bereich energieeffizienter Technologie weist Südafrika eine hohe Importabhängigkeit auf. Diese bietet Marktchancen, auch für neu in den Markt eintretende Firmen, die innovative Lösungen, Produkte und Dienstleistungen anbieten.

Die Ausgangslage für deutsche Firmen ist generell positiv, erfolgreich am wachsenden Markt für energieeffiziente Lösungen zu partizipieren. Deutsche Firmen nehmen bereits die führende Position als Lieferanten für Anlagentechnik und Maschinen ein. Der deutsche Wissensvorsprung im Bereich der EE und EnEff ist den südafrikanischen Unternehmen bewusst und deutsche Technologie wird im Land aufgrund der hohen Qualität geschätzt.

6.3 Marktbarrieren und Risiken

Die Marktbarrieren für EnEff in Südafrika sind überwiegend die typischen Hemmnisse, die in einem Umfeld vorherrschen, in dem das Thema EnEff relativ neu ist.

Zudem kommen Einschränkungen wie das *Broad Based Black Economic Empowerment* (BBBEE; siehe unten) und Local-Content-Vorgaben bei Großprojekten und öffentlichen Aufträgen hinzu, welche nicht zwangsläufig Marktbarrieren sind, allerdings hinderliche Rahmenbedingungen darstellen.

¹¹³ Interview Manfred Braune (2015)

6.3.1 Generelle Hemmnisse für Energieeffizienz

- **Unwissenheit, Unverständnis und Wahrnehmung im Bereich Energieeffizienz:** Viele südafrikanische Energiekonsumenten sind mit dem Thema EnEff und dessen Potenzialen nicht vertraut. Die Möglichkeiten werden daher aus Unwissenheit nicht wahrgenommen. Zudem sind die erzielbaren Einsparungen oft nicht bekannt.
- **Institutionelle Barrieren und Angst vor der Veränderung:** In Unternehmen werden Maßnahmen zur EnEff oft nicht eingeführt, da der Wille zur Veränderung fehlt. Bestehende Prozesse werden nicht überarbeitet. Man hat Angst davor, laufende Prozesse zu unterbrechen, solange sie funktionieren.
- **Begrenzte Rationalität/schlechte Erfahrungen mit ESCos:** Vielen Energiekonsumenten fehlt das Fachwissen, um Maßnahmen zur EnEff objektiv bewerten zu können. Fehlinvestitionen, da Eckdaten falsch interpretiert wurden, waren die Folge. Auch haben falsche Maßnahmen von unqualifizierten ESCos in den letzten Jahren zu schlechten Ergebnissen geführt. Dadurch wurde das Vertrauen in die Effektivität von EnEff-Investitionen geschwächt.
- **Finanzierung:** Die Finanzierung ist im Bereich der großen, gewerblichen Bauprojekte kein wirkliches Hemmnis, da die bedeutenden Projektentwickler und Immobiliengesellschaften über Zugang zu Kapital verfügen, langfristig denken und auch dem positiven Image von Ressourcen- und Energieeffizienz einen Wert beimessen. Jedoch stellen die etwaig höheren Anfangsinvestitionen für EnEff ein Hemmnis für KMUs dar. Das gegenwärtige Investitionsklima in Südafrika, insbesondere hinsichtlich KMUs, ist von Zurückhaltung geprägt. Wenn investiert wird, fließen die Mittel meist in die Ausweitung der Produktionskapazitäten, anstatt die vorhandenen Kapazitäten effizienter zu nutzen. Investitionen im Bereich EnEff werden daher von den Unternehmen skeptisch bzw. nicht mit der angebrachten Priorität betrachtet.

6.3.2 Agrément-Zertifizierung

Innovative, nicht-standardisierte Baumaterialien, Gebäudetechnik, Komponenten, Systeme und Prozesse, die nicht vollständig von den nationalen Standards des *South African Bureau of Standard* abgedeckt werden, benötigen eventuell eine Zertifizierung durch die Organisation Agrément South Africa.

Die Agrément-Zertifizierung bestätigt, dass die Produkte den nationalen technischen Bestimmungen entsprechen und deren Einsatz zur Einhaltung der nationalen Bauvorschriften beiträgt bzw. nicht entgegensteht.

Das Agrément-Zertifikat erleichtert die Akzeptanz und Genehmigung durch Architekten, technische Planer, Regulierungsbehörden und Finanzierungsinstitutionen.¹¹⁴ Allerdings ist der Agrément-Zertifizierungsprozess mit Kosten verbunden.

Weitere Informationen zur Agrément-Zertifizierung und eine Übersicht zertifizierter Produkte sind auf www.agrement.co.za zu finden.

¹¹⁴ Interview mit Manfred Braune (2015)

6.3.3 Broad-Based Black Economic Empowerment

Das *Broad-Based Black Economic Empowerment* (BBBEE) betrifft einen großen Teil in der südafrikanischen Unternehmenswelt und ist bei Ausschreibungen der Regierung bedeutend. Um das BBBEE zu verstehen und warum dieses eine Rahmenbedingung bei den Ausschreibungen ist, muss an die Geschichte Südafrikas angeknüpft werden.

Im Jahr 1948 wurde von der National Party das System der Apartheid zum Ziel der Regierung gesetzt, welches eine strikte Trennung von Rassen vorsah. Zwischen 1950 und 1953 wurde die gesamte südafrikanische Bevölkerung schließlich in vier Rassengruppen unterteilt: Die Gruppen mit stark eingeschränkten Rechten waren die Schwarzen, Farbigen und Inder. Umsiedlung war die Folge. Da aber das „weiße“ Südafrika auf die günstigen Arbeitskräfte angewiesen war, war eine vollständige Trennung nicht möglich. Deswegen wurden alle Nicht-Weißen am Rande der Städte in den sogenannten *Townships* untergebracht. Ausschlaggebend war, dass viele Bildungswege für Nicht-Weiße unmöglich waren und es ihnen zunehmend erschwert wurde, eigene Unternehmen zu führen. Politische Maßnahmen blockierten weiterhin die Wege zu qualifizierten Anstellungen.

Mit der Wahl von Nelson Mandela in 1994 zum ersten demokratisch gewählten Präsidenten und dem Ende des Apartheid-Systems vier Jahre zuvor wurde die rechtliche Gleichstellung aller Südafrikaner durchgesetzt. Jedoch wurde damit noch keine soziale und wirtschaftliche Gleichstellung erreicht. Demzufolge versuchte die Regierung mit dem *Black Economic Empowerment* (BEE) und später dem *Broad-Based Black Economic Empowerment* (BBBEE) die wirtschaftliche Gleichstellung zu beschleunigen.

Das zuerst in Kraft getretene BEE sollte die wirtschaftlichen Strukturen zum Vorteil der früher benachteiligten Bevölkerungsgruppen umgestalten und umfasste dazu drei wesentliche Konzepte: Es sollte sowohl die Besitz- und Management-Verhältnisse verbessern, als auch die Bildung für die breite Masse der Bevölkerung fördern. Das dritte Konzept galt als *Indirect Empowerment*, welches die bevorzugte Vergabe von Aufträgen an Unternehmen mit ehemals benachteiligter Geschäftsführung vorsah.

Die breite Masse wurde allerdings mit dem ersten Konzept des BEE nicht erreicht. Das spätere BBBEE, welches die Schwächen des BEE adressieren sollte, trat im Jahr 2002 in Kraft und sollte nun vor allem die breite Masse erreichen (deswegen auch *broad-based* genannt).

Bei der praktischen Umsetzung des BBBEE-Programms in der Geschäftswelt haben Privatunternehmen soweit keine unmittelbaren Restriktionen zu erwarten. Betriebe, welche keine Anstrengungen im BBBEE unternehmen, müssen keine Bußgelder oder steuerlichen Nachteile fürchten. Bedeutend ist das BBBEE jedoch für öffentliche Körperschaften und staatliche Organe.

Das BBBEE wirkt unmittelbar auf private Unternehmen, wenn diese Geschäfte mit dem Staat oder mit staatseigenen Unternehmen (wie Eskom) machen. Eine Vergabe von Aufträgen ist dann nur mit einem bestimmten BBBEE Rating möglich.¹¹⁵

Damit Bemühungen der Unternehmen im Bereich des BBBEE vergleichbar und überprüfbar sind, wurden *Generic Scorecards* eingeführt. Anhand dieser Scorecards führen staatlich autorisierte Prüfstellen eine Beurteilung des BBBEE-

115 Krensel, Andreas (2013)

Rangs durch und erstellen ein entsprechendes Zertifikat, welches eine zwölfmonatige Gültigkeit hat. Folgende Aspekte werden in diesen Scorecards berücksichtigt:

- *Ownership* (Eigentum des Unternehmens)
- *Management Control* (Beteiligung der schwarzen Bevölkerung am Management des Unternehmens)
- *Employment Equity* (Gleichberechtigung am Arbeitsplatz)
- *Skills Development* (Aus- und Weiterbildung)
- *Preferential Procurement* (Fragestellung, ob Lieferanten ein hohes BBBEE-Level haben)
- *Enterprise Development* (Unterstützung anderer Unternehmen bei deren Entwicklung)
- *Socio-Economic Development* (Maßnahmen zur sozioökonomischen Entwicklung)

Durch das Kriterium des *Preferential Procurement* und des *Enterprise and Supplier Development* sind auch die Lieferanten solcher Unternehmen, welche mit der Regierung arbeiten, vom BBBEE betroffen. Somit ist die Bedeutung des BBBEE auch für Dritte nicht zu vernachlässigen. Die folgende Tabelle zeigt die Elemente solch einer Scorecard mit deren jeweiligen Gewichtungen.

Elemente	Gewichtung/ Punkte
Prioritätsfelder	
Ownership	25
Skills Development	20
Enterprise and Supplier Development	40
Sekundäre Felder	
Socio-Economic Development	5
Management Control	15
BBBEE Summe	105

Tabelle 17: Elemente der BBBEE Scorecard
In Anlehnung an IBN Consulting (2013)

Anhand dieser Scorecard wird von amtlich anerkannten Prüfstellen das BBBEE Rating ausgegeben.

BBBEE Rating	Punkte (P)	BBBEE Procurement Recognition Level
Level 1	$100 \leq P$	135%
Level 2	$95 \leq P < 100$	125%
Level 3	$90 \leq P < 95$	110%
Level 4	$80 \leq P < 90$	100%
Level 5	$75 \leq P < 80$	80%
Level 6	$70 \leq P < 75$	60%
Level 7	$55 \leq P < 70$	50%
Level 8	$40 \leq P < 55$	10%
Keine Bewerbung	< 40	0%

Tabelle 18: BBBEE Rating
Quelle: IBN Consulting (2013)

Der Gesetzgeber hat für internationale Unternehmen Sondervorschriften im BBBEE-Kriterium des *Ownership* geschaffen. Demnach kann ein internationales Unternehmen die Punkte für das Element *Ownership* kaufen. Der zu zahlende Betrag richtet sich entweder nach dem Wert des südafrikanischen Tochterunternehmens oder nach dessen Umsatz. Um auf der Scorecard volle Punktzahl zu erreichen, sollte das Tochterunternehmen einen Betrag von 4% des Jahresumsatzes in das *Equity-Equivalent-Programm* einzahlen.

Der Erwerb von Punkten eines besseren BBBEE-Levels ist gewöhnlich aber nur für Großunternehmen zu empfehlen, denn die Beantragung eines solchen Programms ist aufwendig und kostspielig. Weiterhin könnte ein internationales Unternehmen aber auch Anteile an schwarze Südafrikaner verkaufen, um sich für die Ausnahmeregelung zu qualifizieren.¹¹⁶

6.3.4 Kündigung des bilateralen Investitionsschutzabkommens

Ende Oktober 2013 hat Südafrika einseitig das bilaterale Investitionsschutzabkommen mit Deutschland gekündigt, das am 10. April 1998 in Kraft getreten war. Dieses Vorgehen betrifft gleichermaßen zwölf weitere Mitgliedsstaaten der EU.

Grund ist die Ansicht der südafrikanischen Seite, diese Abkommen begünstigten die europäischen Partner und griffen zu sehr in die nationale Gesetzgebungskompetenz ein. Dahinter dürfte insbesondere die Befürchtung stehen, dass das bilaterale Investitionsschutzabkommen ein Hindernis bei der Transformation der Wirtschaftsstruktur durch BBBEE darstellt. Stattdessen soll der Investitionsschutz künftig durch nationale Rechtsvorschriften, die *Promotion and Protection of Investment Bill*, garantiert werden. Die neun Rechtsvorschriften schwächen jedoch die Position internationaler Investoren. So wird z.B. die Möglichkeit ausgeschlossen, im Streitfall internationale Schiedsstellen zu nutzen.

Bestehende Investitionen deutscher Unternehmen bleiben auch nach Kündigung des bilateralen Abkommens über weitere 20 Jahre geschützt. Für Neuinvestitionen dürfte es aber zu Verschlechterungen kommen, da das Bestehen eines Investitionsschutzabkommens eine Voraussetzung für die Erteilung von Investitions Garantien des Bundes ist.

6.3.5 Local-Content-Vorgaben

Bei öffentlichen Ausschreibungen, wie z.B. die Maßnahmen an Regierungsgebäuden, spielt der Local-Content-Gehalt eine Rolle und muss beachtet werden. Bei EnEff-Maßnahmen wird sich der Local Content größtenteils auf Installation und elektrische Arbeiten belaufen, da es bis dato nur wenige lokale Komponentenhersteller, vor allem aber wenig Hersteller technologisch-aufwendiger Ausrüstung, gibt.¹¹⁷

6.4 Handlungsempfehlungen für den Markteintritt

Es bieten sich die unterschiedlichsten Möglichkeiten für einen Einstieg in den südafrikanischen Markt an. Diese reichen vom reinen Warenexport über eine Kooperation mit Partnern vor Ort bis zu eigenständiger Tätigkeit in Form von Niederlassungen oder Tochterunternehmen. Wie bei jeder Auslandstätigkeit sind auch in diesem Fall, unabhängig von der Form des Markteintrittes, die spezifischen Eigenschaften des Marktes zu beachten. Diese können zum Teil gravierend von den deutschen Bedingungen abweichen. Südafrika als Schwellenland bietet wirtschaftliche, ökologische und soziale

¹¹⁶ Krensel, Andreas (2013), S. 762

¹¹⁷ AHK für das südliche Afrika

Besonderheiten. Vor allem, aber nicht nur, prägen die kulturelle Vielfalt, der aktuelle Entwicklungsstand und die historischen Ereignisse das Land und haben Einfluss auf die Wirtschaftsstruktur.

Erfahrungen haben gezeigt, dass für einen ersten Markteinstieg in Südafrika die Zusammenarbeit mit bereits vor Ort erfahrenen Partnern empfehlenswert ist. Diese können mit Fachwissen und Erfahrung zu länderspezifischen Regelungen und wichtigen Kontakten helfen.

Bedeutende Anlaufstelle für deutsche Betriebe sind die Handelskammer mit Hauptgeschäftssitz in Johannesburg und Nebenstellen in Kapstadt und Durban sowie die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH mit Standort in Pretoria.

Selbstverständlich sind mit einem Markteinstieg auch teilweise komplizierte, administrative Arbeitsschritte verbunden. Insbesondere die Beschaffung der für die Unternehmensgründung erforderlichen Dokumente und entsprechenden Arbeiterlaubnisse (sogenannte Permits) bei der zuständigen Behörde kann umständlich und kompliziert sein. Es empfiehlt sich daher, diese Formalitäten und den Kontakt zu Behörden zur Beschaffung der entsprechenden Erlaubnisse von professioneller Seite regeln zu lassen. Dazu sollte ein erfahrener Partner gewählt werden, der mit den Gegebenheiten des südafrikanischen Marktes vertraut ist und Erfahrungen im Bereich Business-Beratung hat.

Es sollten vor der Aufnahme von Geschäftstätigkeiten in Südafrika umfassende Informationen über das Land und die wirtschaftlichen Gegebenheiten eingeholt werden. Als erste Informationsquelle und Entscheidungshilfe zur Form des Markteintrittes mit intensiver Tätigkeit vor Ort sind nachfolgend die Regelungen des südafrikanischen Niederlassungs- und Gesellschaftsrechts zusammengefasst.

Das südafrikanische Gesellschaftsrecht wird seit dem 1. Mai 2011 durch den neuen *Companies Act* (im Folgenden: Act) geregelt.

Zweck dieses Regelwerkes ist nach Section 7 des *Acts*, die wirtschaftliche Entwicklung des Landes und der Unternehmen sowie Innovation und Investition in Südafrika zu fördern. Durch das Gesetz soll das Gesellschaftsrecht vereinfacht und eine effizientere Gestaltung des gesamten Wirtschaftsverkehrs erreicht werden. Zudem soll auch die Harmonisierung mit gesellschaftsrechtlichen Regelungen aus dem englischen, dem amerikanischen und dem kanadischen Rechtsraum geschaffen werden. Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über die wichtigsten Regelungen im Gesellschaftsrecht gegeben werden, die der *Act* mit sich bringt.

Für Unternehmer ist das Regelwerk von zentraler Bedeutung. Wer mit dem Gedanken spielt, ein Unternehmen in Südafrika zu gründen, sollte die im Folgenden erläuterten Grundsätze des südafrikanischen Unternehmensrechts von Beginn an in seine Planung mit einbeziehen und entsprechend berücksichtigen. Das dürfte grundsätzlich, insbesondere jedoch für die Vorschriften über die Rechte und Pflichten von Geschäftsführern sowie deren Haftung nach Pflichtverletzung, gelten (siehe Abschnitt B.IV. des *Companies Act*).

Regelungsgehalt

Der Act regelt Gründung und Registrierung, Überwachung, Liquidation und Abmeldung für alle Unternehmen. Dabei wird nicht zwischen südafrikanischen und ausländischen Unternehmen unterschieden.¹¹⁸

Gesellschaftsformen

Die einschlägige Regelung zu den verschiedenen Gesellschaftsformen findet sich in Section 8 des Acts. Danach wird grundsätzlich zwischen auf Gewinnerzielung ausgerichteten (Profit-Companies) und nicht auf Gewinnerzielung ausgerichteten Unternehmen (Non-Profit-Companies) unterschieden.

Gemäß Section 8 (1) gibt es die folgenden vier Typen von Profit-Companies:

- Private Companies (vergleichbar mit der GmbH)
- Personal Liability Companies (vergleichbar mit der GBR)
- Public Companies (vergleichbar mit der Aktiengesellschaft)
- State-Owned Enterprises (vergleichbar mit Stiftungen)

Dem Gebot der Rechtssicherheit entsprechend müssen die Gesellschaftsformen so gekennzeichnet sein, dass ihr Status bzw. ihre Haftung für am Rechtsverkehr teilnehmende Dritte klar erkennbar ist. Insbesondere bei einer Beschränkung der Haftung ist es wichtig, diese nach außen erkennbar zu machen. Dafür sorgen die sogenannten Rechtsformzusätze, die dem Namen des Unternehmens hinzugefügt werden müssen. Diese Kennzeichnungspflicht ergibt sich aus Section 11 des Acts. Für die oben genannten Unternehmensformen gelten nach Section 11(3)(c) die folgenden Rechtsformzusätze:

- Der Ausdruck „Proprietary Limited“ oder seine Abkürzung, „(Pty) Ltd.“, im Falle einer Private Company.
- Das Wort „Incorporated“ oder seine Abkürzung, „Inc.“, im Falle einer Personal Liability Company.
- Das Wort „Limited“ oder seine Abkürzung, „Ltd.“, im Falle einer Public Company.
- Der Ausdruck „SOC Ltd.“ im Falle einer State-Owned Company.

Non-Profit-Companies sind Unternehmen oder Institutionen, die nicht unter eine der Kategorien der Profit-Companies fallen. Sie tragen den Zusatz „NPC“ für Non-Profit-Company.

Wie auch im deutschen Gesellschaftsrecht herrscht hier ein sogenannter Typenzwang der Gesellschaftsformen. Das bedeutet, dass der oben genannte Katalog der Gesellschaften abschließend ist. Es kann keine andere Gesellschaftsform erdacht oder gegründet werden. Deshalb kann auch keine *Close Corporation (CC)* mehr gegründet werden, da diese vom Gesetzgeber nicht mit in den Katalog der Gesellschaftsformen aufgenommen wurde. Die nach dem alten Gesellschaftsrecht durchaus geläufigen CCs sind nunmehr weggefallen. Bereits bestehende CCs können zwar weitergeführt werden, es ist jedoch nicht mehr möglich, eine neue CC zu gründen.

Entstehung der Gesellschaft

Wie entsteht nun eine der oben dargestellten Gesellschaften? Gemäß dem Zweck des Gesetzes, Anreize für Unternehmensgründungen zu schaffen und die wirtschaftliche Entwicklung des Landes weiter zu verbessern, stellt das

¹¹⁸ AHK für das südliche Afrika

Gesetz an die Neugründung von Unternehmen nur Minimalanforderungen. Nach Section 13 (1) sind an eine Unternehmensgründung die folgenden drei Voraussetzungen geknüpft:

- Die vorgeschriebene Anzahl von Gründern: Eine Profit-Company kann von einer oder mehreren Personen gegründet werden; eine Non-Profit-Company kann dagegen nur von einem Zusammenschluss von drei oder mehr gemeinsam handelnden Personen gegründet und geführt werden.
- Ein vollständig verfasster und von allen Gründern unterschriebener Gesellschaftsvertrag muss geschlossen werden, wobei gewisse Anforderungen an dessen Inhalt gestellt werden (sogenanntes MOI, siehe unten).
- Eine Gründungsanzeige muss bei der Kommission (Kommission für Unternehmen und geistiges Eigentum) eingereicht werden, wodurch die Registrierung der Gesellschaft im Handelsregister erreicht werden soll.

Die Gründungsanzeige muss zusammen mit dem Memorandum of Incorporation (MOI) bei der Kommission eingereicht werden, wobei auch eine Gebühr fällig wird. Nach Section 13 (4) kann die Kommission die Gründung ablehnen, wenn die Gründungsanzeige unvollständig oder fehlerhaft ausgefüllt wurde oder wenn die Gesellschaft nicht über die vorgeschriebene Zahl an Geschäftsführern verfügt (siehe Abschnitt V. des Companies Act). Akzeptiert die Kommission die Gründungsanzeige, wird der Gesellschaft eine Registrierungsnummer zugeordnet und die sie betreffenden relevanten Informationen werden im Handelsregister eingetragen. Der Gründungsprozess ist beendet mit Zustellung eines Registrierungszertifikates, Section 14 (4) des Acts. Das bedeutet, dass nunmehr die Gesellschaft ein eigenständiges, von den Geschäftsführern unabhängiges Rechtssubjekt und somit Träger von Rechten und Pflichten ist sowie selber klagen und verklagt werden kann. Das geht insbesondere aus Section 19 (1) hervor.

Der neue Gesellschaftsvertrag: Memorandum of Incorporation

Das MOI kann als der Gesellschaftsvertrag des Unternehmens bezeichnet werden. So wird das MOI in Section 1 des Acts im Kern definiert als:

„Dokument, in dem die Rechte, Pflichten und Verpflichtungen der Aktionäre, Gesellschafter und anderer untereinander sowie gegenüber dem Unternehmen (als eigenständiges Rechtssubjekt) sowie andere Belange dargelegt werden.“¹¹⁹

So muss beispielsweise in dem MOI einer Private Company festgehalten werden, dass diese keine Sicherheiten übertragen und auch keine Aktien ausgeben darf. Dasselbe muss auch in dem MOI einer Personal Liability Company dargelegt sein, darüber hinaus muss dieses jedoch auch die persönliche Haftung der Gesellschafter ausdrücklich enthalten (vgl. Section 8 (2) (b) und (c)).

Shareholder Agreement

Gemäß Section 15 (7) können die Aktionäre einer Gesellschaft untereinander ein sogenanntes Shareholder Agreement abschließen. Dieses kann jedwede Angelegenheit des Unternehmens betreffen und bindet die Shareholder (und nur diese) untereinander. Es ist jedoch unwirksam, wenn es gegen Vorschriften des MOI oder gegen die des Companies Acts verstößt. Daher steht das MOI rechtlich klar über dem Shareholder Agreement, wodurch auch die generelle Frage nach der Nützlichkeit eines solchen Übereinkommens gestellt werden kann; insbesondere wenn man bedenkt, dass es ein rein

¹¹⁹ Keine offizielle Übersetzung

privatrechtlicher Vertrag ist, der nicht bei der Kommission registriert wird und nur eine „Inter-Partes-Wirkung“ zwischen den Aktionären hat.

Direktorium und Geschäftsführer (Rechte, Pflichten und Haftung)

Die Haftung der Geschäftsführer des Unternehmens wird in Section 77 des Acts geregelt. Danach kann ein Geschäftsführer des Unternehmens aufgrund verschiedener Tatbestände persönlich haftbar gemacht werden. Es geht dabei um den Verlust oder Schaden, den das Unternehmen aufgrund schuldhaften Handelns des Geschäftsführers entgegen seiner vertraglichen oder gesetzlichen Verpflichtungen erleidet. So muss der Geschäftsführer für den Schaden aufkommen, der aufgrund eines Verstoßes gegen die im MOI niedergelegten Vorschriften entsteht. Auch die in Section 77 (3) niedergelegten Haftungsgrundsätze sind zu beachten.

Business Rescue

Dem sogenannten Business Rescue ist zusammen mit dem „Compromise with Creditors“, also dem Vergleich mit Kreditgebern, das ganze Kapitel (Chapter) 6 des Acts gewidmet. Business Rescue ist danach ein Prozess, der beim Wiederaufbau des Unternehmens Unterstützung leisten soll. Dies kann durch folgende in Section 128 (1) (b) festgeschriebene Maßnahmen geschehen:

- 1) Vorübergehende Überwachung des gesamten Unternehmens, seines Managements, seiner geschäftlichen Angelegenheiten und seines Eigentums;
- 2) Temporäre Stundung von Gläubigerforderungen gegen das Unternehmen;
- 3) Entwicklung und Implementierung eines Plans zur Rettung des Unternehmens, durch Restrukturierung seiner geschäftlichen Angelegenheiten, seiner Verbindlichkeiten und Verpflichtungen und seines Aktienkapitals. Dies soll darauf ausgerichtet sein, dass das Unternehmen in Zukunft auf einer dauerhaft stabilen geschäftlichen Grundlage fortgeführt werden kann. Sollte die weitere Existenz des Unternehmens nicht möglich sein, dann soll dadurch die bestmögliche Abwicklung des Unternehmens im Hinblick auf seine Gläubiger und Aktionäre gewährleistet werden.

Sind diese Ziele erreicht worden, so gilt das Unternehmen als gerettet. Der Prozess zur Unternehmensrettung kann auf zwei Arten in Gang gesetzt werden:

Einerseits kann dies durch einen entsprechenden Beschluss des Aufsichtsrats geschehen. Diese Entscheidung kann der Aufsichtsrat nur treffen, wenn die in Section 129 (1) (a) und (b) genannten, gewichtigen Gründe dafür kumulativ vorliegen. Danach muss das Unternehmen finanziell erschüttert sein, gleichzeitig jedoch die begründete Aussicht darauf bestehen, dass es gerettet werden kann. Der Beschluss zur Unternehmensrettung ist nur möglich, solange sich das Unternehmen noch nicht in Liquidation befindet und die Liquidation auch noch nicht beschlossen ist.

Andererseits wird Unternehmensrettung auf Antrag einer sogenannten Affected Person (betroffene Person) durch das Gericht angeordnet, Section 131 (1). Solche Personen sind Aktionäre und Gläubiger des Unternehmens sowie Gewerkschaften bzw. einzelne Arbeitnehmer, wenn in dem Unternehmen eine Gewerkschaft nicht besteht. Der Antrag wird insbesondere dann stattgegeben, wenn das Gericht der Ansicht ist, dass das Unternehmen finanziell erschüttert oder seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachgekommen ist. Weitere Vorschriften über die Dauer der Business Rescue sowie über bestimmte, daran beteiligte Personen sind ebenfalls zu beachten.

Sonstiges

Nach dem neuen Gesetz sind auch die Buchprüfungskosten für die meisten Unternehmen günstiger. Das liegt vor allem daran, dass nicht mehr alle Gesellschaften ihren Jahresabschluss von Wirtschaftsprüfern überprüfen lassen müssen. Vielmehr kann der Jahresabschluss mittels eines „Independent Review“ durch einen unabhängigen Dritten festgestellt werden. Dieser „Independent Review“ ist für Private Companies grundsätzlich ausreichend. Größere Private Companies müssen ihren Jahresabschluss dagegen nach wie vor von Wirtschaftsprüfern prüfen lassen. Wann eine Gesellschaft als groß in diesem Sinne gilt, hängt von verschiedenen Faktoren ab, insbesondere der Höhe des Jahresabschlusses und der Anzahl der Angestellten.¹²⁰

¹²⁰ IBN Consulting (2013a)

7 Profile der Marktakteure

Nachfolgende werden bedeutende Marktakteure – öffentliche Institutionen und Firmen – im Bereich der Biogasindustrie aufgeführt. Aufgrund der Vielzahl der Marktakteure und dem differenzierten Leistungsportfolio sind der AHK nicht alle Akteure persönlich bekannt. Daher variiert der Informationsgehalt der Auflistung entsprechend.

7.1 Regierungsstellen

<p>Department of Energy (DoE) <i>Energieministerium</i></p> <p>Tel.: +27 (0)12 406 8000 E-Mail: info@energy.gov.za Webseite: www.energy.gov.za</p> <p>192 Visagie Street Pretoria</p>	<p>Department of Trade & Industry (DTI) <i>Handels- und Industrieministerium</i></p> <p>Tel.: +27 (0)12 394 9500 E-Mail: contactus@thedti.gov.za Webseite: www.dti.gov.za</p> <p>Meintjies Street Pretoria</p>
---	--

7.2 Forschungsinstitute und Bildungseinrichtungen

<p>University of Cape Town <i>Energieforschungszentrum – Energy Research Centre</i></p> <p>Webseite: http://www.erc.uct.ac.za</p> <p>Upper Campus Rondebosch Kapstadt</p>	<p>University of Witwatersand <i>Fakultät des Elektronikingenieurwesens – School of Electrical and Information Engineering</i></p> <p>Webseite: http://www.ee.wits.ac.za</p> <p>1 Jan Smuts Avenue Braamfontein Johannesburg</p>
---	--

<p>University of Stellenbosch <i>Zentrum für erneuerbare und nachhaltige Energie – Centre for Renewable and Sustainable Energy Studies</i></p> <p>Webseite: http://www.crses.sun.ac.za</p> <p>Corner of Banghoek and Joubert Street Stellenbosch, 7600</p>	<p>The Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) <i>Wissenschaftlicher und technologischer Rat für Forschung und Entwicklung. Besonders relevant ist das neu gegründete Energiezentrum.</i></p> <p>Webseite: http://www.csir.co.za</p> <p>Meiring Naude Road Pretoria</p>
<p>Nelson Mandela Metropolitan University Centre for Energy Research (CER) <i>Energieforschungszentrum mit Schwerpunkt auf nachhaltige Energiealternativen</i></p> <p>Webseite: www.nmmu.ac.za</p> <p>Port Elizabeth</p>	<p>South African Renewable Energy Technology Centre (SARETEC) <i>SARETEC ist ein nationales Zentrum für Aus- und Weiterbildung im Bereich der EE und EnEff.</i></p> <p>Webseite: www.saretec.co.za</p> <p>Symphony Way Bellville South Industrial Kapstadt, 7530</p>

7.3 Verbände und Wirtschaftsförderung

<p>The Southern African Association for Energy Efficiency (sae) <i>Mitglied der American Association of Energy Engineers</i></p> <p>Tel.: +27 (0)18 290 5130 E-Mail: convention@sae.org.za Webseite: www.sae.org.za</p>	<p>The South African National Energy Association (SANEA) <i>Nationaler Energieverband</i></p> <p>Tel.: +27 (0)31 368 8000 E-Mail: sanea@turnergroup.co.za Webseite: www.sanea.org.za</p> <p>c/o Turners Conferences P. O. Box 1935 Durban</p>
<p>GreenCape <i>GreenCape ist eine von der Westkap Provinzregierung und der Stadt Kapstadt gegründete Entwicklungsagentur mit Fokus auf „Green Technology“.</i> <i>GreenCape wurde gegründet, um das Beschäftigungspotenzial der Green Economy in der Westkapprovinz zu fördern.</i></p> <p>Webseite: www.green-cape.co.za</p> <p>2nd Floor, 44A Bloem Street Kapstadt</p>	<p>National Cleaner Production Center (NCPC) <i>Nationales Programm zur Unterstützung der Energieeffizienz und sauberen Produktion u.a. durch Trainingsprogramme und Energieaudits</i></p> <p>E-Mail: ncpc@csir.co.za Webseite: http://ncpc.co.za</p> <p>15 Lower Hope Road Kapstadt</p>

<p>Thermal Insulation Products & Systems Association SA (TIPSASA) Nationaler Verband für Dämmstoffe – Abteilung von saee</p> <p>Webseite: www.tipsasa.co.za</p> <p>Suit 17 Benchmark Office Park 1 Larch Nook Centurion, 0157</p>	<p>Thermal Insulation Association of South Africa (TISA) Nationaler Verband für Dämmstoffe – wird verwaltet von Association of Architectural Aluminium Manufacturers of South Africa (AAAMSA).</p> <p>Webseite: www.tiasa.org.za</p> <p>Conference Centre 2nd Road, 1st Floor Midrand</p>
<p>South African National Energy Development Institute (SANEDI) <i>Forschung, Entwicklung und Demonstration in Energieeffizienz</i></p> <p>Webseite: www.sanedi.org.za</p> <p>2nd Floor, Block E, 150 Linden Street Sandton</p>	<p>Atlantis GreenTech Special Economic Zone (SEZ) <i>Die Atlantis GreenTech Sonderwirtschaftszone ist eine der Förderinitiativen zur Ansiedlung von Firmem aus dem Bereich der Green Economy.</i></p> <p>Webseite: www.green-cape.co.za</p> <p>44a Bloem Street, 2nd Floor Kapstadt, 8001</p>
<p>Green Building Council</p> <p>Tel.: +27 (0)86 104 2272 E-Mail: info@gbcsa.org.za Webseite: www.gbcsa.org.za</p> <p>2nd Floor, The Old Warehouse Building Black River Office Park 2 Fir Street Observatory, 7925</p>	<p>National Business Initiative (NBI)</p> <p>Tel.: +27 (0)11 544 6000 E-Mail: info@nbi.org.za Webseite: www.nbi.org.za</p> <p>3rd Floor, Building D Sunnyside Office Park 32 Princess of Wales Terrace Parktown Johannesburg, 2193</p>

<p>The Association of Architectural Aluminium Manufacturers of South Africa (AAAMSA) <i>AAAMSA fördert den Handel im Zusammenhang mit der Herstellung und Montage von Aluminiumstrukturen</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 805 5002 E-Mail: aaamsa@iafrica.com Webseite: www.aaamsa.co.za</p> <p>1st Floor, Block 4 Conference Centre 2nd Road Midrand</p>	<p>Sustainable Energy Society of South Africa (SESSA) <i>Verband für EE mit Fokus auf Solar- und Energie-Effizienz</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 513 4071 E-Mail: office@sessa.org.za Webseite: www.sessa.org.za</p> <p>53 Dudley Road Corner Bolton Avenue Parkwood, 2193</p>
<p>Construction Industry Development Board (CIDB) <i>CIDB liefert Unterstützung für die Beteiligten des Bausektors und wurde gegründet, um nachhaltiges Wachstum, Reform und Verbesserung des Bausektors zu stimulieren.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)12 482 7200 E-Mail: cidb@cidb.org.za Webseite: www.cidb.org.za</p> <p>Block N&R, SABS Campus 2 Dr Lategan Rd Groenkloof Pretoria</p>	<p>South African Property Owners Association (SAPOA) <i>Fördert die Ausweitung des Handels- und Industrieimmobiliensektors in Südafrika</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 883 0679 E-Mail: events@sapoa.org.za Webseite: www.sapoa.org.za</p> <p>Paddock View Hunt's End Office Park 36 Wierda Road West Wierda Valley Sandton</p>

<p>South African Institute of Architects (SAIA) <i>Ein Verband von regionalen Architekturinstitutionen</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 782 1315 E-Mail: admin@saia.org.za Webseite: www.saia.org.za</p> <p>Bouhof (Ground Floor) 31 Robin Hood Road Robindale, Randburg</p>	<p>Consulting Engineers South Africa <i>Verband von unabhängigen Ingenieurunternehmen (Mitgliedschaft von ca. 470 Unternehmen)</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 463 2022 E-Mail: general@cesa.co.za Webseite: www.cesa.co.za</p> <p>Balvenie Building Kildrummy Office Park c/o Witkoppen and Umhlanga Rd. Paulshof, Johannesburg</p>
<p>South African Institute of Electrical Engineers (SAIEE) <i>Das Institut hat ca. 6.000 Mitglieder aus allen Sektoren (Wissenschaft, Forschung, Wirtschaft).</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 487 3003 E-Mail: info@saiee.org.za Webseite: www.saiee.org.za</p> <p>SAIEE House 18a Gill Street Observatory Johannesburg</p>	<p>Engineering Council of South Africa (ECSA) <i>ECSA ist die Regulierungsbehörde für alle Ingenieursberufe.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 607 9500 E-Mail: engineer@ecsa.co.za Webseite: www.ecsa.co.za</p> <p>1st Floor, Waterview Corner Building 2 Ernest Oppenheimer Avenue Bruma Lake Office Park, Bruma Johannesburg, 2198</p>
<p>South African Glas and Glazing Association <i>SAGGAs Ziel ist es, die Verwendung von Glas als Architekturmaterial der Wahl zu fördern und Standards für Geschäftsverhalten, Qualität und Verarbeitung zu setzen. Sie sind Teil der AAAMSA Gruppe (siehe oben --> gleiche Kontaktdaten)</i></p> <p>Webseite: www.sagga.co.za</p>	<p>Master Builders South Africa <i>MBSA ist ein Verband von Unternehmern und Arbeitgebern der Bauindustrie.</i></p> <p>E-Mail: info@mbsa.org.za Webseite: www.masterbuilders.org.za</p> <p>No 1 Second Road Randjespark, Midrand</p>

7.4 Potenzielle Partner/Kunden/Lieferanten

7.4.1 Projektentwickler

<p>Ener-G Systems <i>ENER-G finanzieren, entwickeln und liefern eine Reihe von kohlenstoffarmen und energieeffizienten Technologien.</i></p> <p>Webseite: www.energ-group.com</p> <p>205 Northway, Durban North Durban, 4051</p>	<p>Clean Energy Africa <i>CEA ist eine Afrika-fokussierte Investmentfirma, die alternative Energietechnologien im südlichen Afrika entwickelt und finanziert.</i></p> <p>E-Mail: info@cleanenergyafrica.com Webseite: www.cleanenergyafrica.co.za</p> <p>33 The Valley Road Parktown, Johannesburg, 2193</p>
<p>Carbon Neutral Approach <i>Carbon Neutral Approach ist ein Projekt-Management-Unternehmen, welches auf EE-Projekte spezialisiert ist.</i></p> <p>Webseite: www.carbonneutralapproach.com</p> <p>Halfway House 1685, Gauteng</p>	<p>Shift Innovation <i>Shift Innovation bietet ein komplettes Spektrum von EE-Lösungen.</i></p> <p>Webseite: www.shiftinnovation.co.za</p> <p>Prince's Grant Estate Stanger, 4450</p>

7.4.2 Energiedienstleister (ESCOs)

Ein geordnetes Register aller ESCOs in Südafrika befindet sich seit November 2016 im Aufbau und ist auf der folgenden Internetseite verfügbar: www.sanadiesco.org.za

Eine Liste mit ESCOs für Kapstadt befindet sich auf der Internetseite: www.escos.co.za

Ausgewählte und der AHK bekannte Unternehmen sind nachfolgend aufgelistet.

<p>Energy Service Company (ESCO) <i>Entwickler und Hersteller von Produkten im Bereich der Energieeffizienz</i></p> <p>E-Mail: johannesburginfo@escocorp.com Webseite: www.escocorp.com</p> <p>Country Club Estate Building 2, Woodland Drive Woodmead, Johannesburg</p>	<p>Controllec (Pty) Limited <i>Optimierung von Energiemanagement</i></p> <p>E-Mail: info@controllec.com Webseite: www.controllec.com</p> <p>P. O. Box 932, Lonehill/Sandton 2062, Johannesburg</p>
<p>Aurecon <i>Entwicklung, Management und technische Dienste für öffentliche Träger und Private Sektoren</i></p> <p>Webseite: www.aurecongroup.com</p> <p>Lynnwood Bridge Office Park 4 Daventry Street Lynnwood Manor, 0081</p>	<p>Bigen Africa <i>Bietet Entwicklung von nachhaltiger Infrastruktur sowie auch integriertes Engineering, Unternehmensberatung und Entwicklungsfinanzierung.</i></p> <p>Webseite: www.bigenafrica.com</p> <p>Inovation Hug Pretoria, 0087</p>

<p>Energy Management SA (Pty) Limited <i>Energieberatung</i></p> <p>E-Mail: info@energymanagementsa.com Webseite: www.energymanagementsa.com</p> <p>Bryanston, 2021</p>	<p>Silver Solutions <i>Wartung, Installation und Reparatur von Klimaanlage, Generatoren und Solaranlagen</i></p> <p>Webseite: www.sssolar.co.za</p> <p>62 Albert Street Johannesburg</p>
<p>EnergyPartners <i>Energieberatung</i></p> <p>E-Mail: info@energypartners.co.za Webseite: www.energypartners.co.za</p> <p>Building 5, 4th Floor, Tygervalley Chambers Willie van Schoor Avenue Bellville, 7530</p>	<p>Disele Green Energy <i>100% „black owned“ Energieberatung</i></p> <p>E-Mail: info@diseleenergy.com Webseite: www.diseleenergy.com</p> <p>783 Cypress Road, Zonnehoeve A.H Honeydew, 2040</p>
<p>Carbon Energy Africa <i>Energieberatungsunternehmen. Tochterunternehmen des dänischen Unternehmens EnviScan.</i></p> <p>Webseite: www.carbonenergyafrica.com</p> <p>Dean Street Arcade, Dean Street, Cape Town</p>	<p>RED Engineering <i>Energieeffizienzberatung</i></p> <p>Webseite: www.redengineering.co.za</p> <p>Pinelands Cape Town</p>

7.4.3 Produktion und Vertrieb von Energieeffizienz-Produkten

<p>CS Instruments <i>Druckluft-Messgeräte und Druckluft-Effizienzberatung</i></p> <p>Webseite: www.cs-instruments.co.za</p> <p>142 Briza Road Table View Cape Town</p>	<p>Schneider Electric <i>Umfassendes Portfolio an energieeffizienten Lösungen</i></p> <p>Webseite: www.schneider-electric.co.za</p> <p>1 River View Office Park Janadel Avenue Halfway Gardens Midrand, 1685</p>
<p>OPG Lighting <i>Vertrieb von energieeffizienter Beleuchtungstechnik</i></p> <p>Webseite: www.opglighting.co.za</p> <p>Lynnwood Ridge Pretoria, 0040</p>	<p>Voltex Lighting <i>Vertrieb von energieeffizienter Beleuchtungstechnik</i></p> <p>Webseite: www.voltexlighting.co.za</p> <p>Doornfontain, 2028</p>
<p>PPE Technologies <i>Verkauf und Entwicklung von Versorgungslagen und Zubehör</i></p> <p>Webseite: www.ppetech.co.za</p> <p>P. O. Box 3357 Nelspruit, 1200</p>	<p>Electro Sense (Pty) Ltd. <i>Energiemanagementsystem zur Kontrolle von Licht- und Klimasystemen</i></p> <p>E-Mail: info@electrosense.co.za Webseite: www.electrosense.co.za</p> <p>Banbury, 2164</p>

<p>STEAG Energy Services Pty <i>Die STEAG Energy Services Pty ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der STEAG GmbH, Deutschlands fünftgrößtem Stromerzeuger. In Südafrika werden umfassende Energieberatungen angeboten.</i></p> <p>Webseite: www.steag.co.za</p> <p>377 Rivonia Boulevard Johannesburg</p>	<p>Festo Pty <i>Festo ist weltweit führend in der Automatisierungstechnik und Weltmarktführer in der technischen Aus- und Weiterbildung. EnEff steht im Mittelpunkt bei Festo.</i></p> <p>E-Mail: info_za@festo.com Webseite: www.festo.co.za</p> <p>22-26 Electron Avenue Isando, 1600 Johannesburg</p>
<p>ORE Energy Product Solutions <i>Breites Angebot an Energieequipment</i></p> <p>Webseite: www.oreeps.co.za</p> <p>Tygervalley, 7536</p>	

7.4.4 Bau-, Beratungs- und Ingenieurunternehmen

<p>Group Five <i>Group 5 ist ein südafrikanischer multidisziplinärer Baukonzern mit einem etablierten und wachsenden internationalen Kundenstamm engagiert in Ressourcen, Energie und Infrastruktur.</i></p> <p>Tel.: +27 (0) 10 060 1555 E-Mail: info@groupfive.co.za Webseite: www.g5.co.za</p> <p>9 Country Estate Drive Waterfall Business Estate Jukskei View Johannesburg, 1662</p>	<p>Aurecon Group <i>Aurecon bietet Engineering, Management und fachtechnische Dienstleistungen für öffentliche und private Auftraggeber.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)12 427 2000 E-Mail: tshwane@aurecongroup.com Webseite: www.aurecongroup.co.za</p> <p>Aurecon Centre Lynnwood Bridge Office Park 4 Daventry Street Lynnwood Manor, 0081</p>
<p>WSP <i>Teil der globalen WSP Engineering-Gruppe</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 361 1300 Webseite: www.wspgroup.com</p> <p>WSP House Bryanston Place 199 Bryanston Drive 2191, Bryanston</p>	<p>AECOM <i>Teil der globalen Firma AECOM, ein technischer und Management-Support-Dienstleister</i></p> <p>Tel.: + 27 (0)12 421-3500 Webseite: www.aecom.com</p> <p>Citigroup Plaza Building, 2nd Floor 145 West Street Sandton, 2146</p>

<p>SAFAL Steel <i>Tochtergesellschaft der Safal Group, Afrikas größter Hersteller von Stahldächern, und einziger Hersteller von aluminiumverzinkten Spulen.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)31 782 5500 E-Mail: info@safalsteel.co.za Webseite: www.safalsteel.co.za</p> <p>Old Main Rd Cato Ridge, 3680</p>	<p>ARUP <i>Tochtergesellschaft von ARUP Global. Ein Unternehmen von Designern, Planern, Ingenieuren, Beratern und Fachspezialisten mit einer Vielfalt an baubezogenen Dienstleistungen.</i></p> <p>Poya Rasekhi Tel.: +27 (0)11 218 7600 E-Mail: johannesburg@arup.com Webseite: www.arup.com</p> <p>10 High Street Melrose Arch Johannesburg, 2076</p>
<p>Murray and Roberts <i>Murray & Roberts ist einer der führenden Baukonzerne Südafrikas, mit internationalem Portfolio.</i></p> <p>Eduard Jardim Tel.: +27(0)11 456 6200 E-Mail: eduard.jardim@murrob.com Webseite: www.murrob.com</p> <p>Douglas Roberts Centre 22 Skeen Boulevard Bedfordview, 2007</p>	<p>Ecolution Consulting <i>Bietet eine Vielfalt an Ingenieur- und Nachhaltigkeitsberatung für die Immobilienwirtschaft.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)21 385 0909 E-Mail: hello@ecolution.co.za Webseite : www.ecolution.co.za</p> <p>15 Michigan Street Boquinar Industrial Area Kapstadt, 7490</p>
<p>Aveng Group <i>Aveng Group ist eines der größten Bau- und Ingenieurunternehmen Südafrikas.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 779 2800 Webseite: www.aveng.co.za</p> <p>Aveng Park 1 Jurgens Street Jet Park Boksburg</p>	<p>Solid Green Consulting <i>Beratungsdienstleistungen in Bezug auf Green Building</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 447 2797 E-Mail : hello@solidgreen.co.za Webseite: www.solidgreen.co.za</p> <p>The Green Desk 8 Tyrwhitt Avenue Rosebank, 2196</p>

<p>Boogertman and Associates <i>Eines der führenden südafrikanischen Architekturbüros mit Schwerpunkt auf Green Buildings.</i></p> <p>Tel.: + 27 (0)21 930 9210 E-Mail: mail@boogertmanjhb.co.za Webseite: www.boogertman.com</p> <p>163 Hendrik Verwoerd Dr. Plattekloof 1 Parow, 7500</p>	<p>ACG Architects and Development Planners <i>ACGs Schwerpunkte sind Architektur, Entwicklungsplanung, Urban Design und Landschaftsarchitektur.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)21 448 6615 E-Mail: hassan@acgarchitects.co.za Webseite: www.acgarchitects.co.za</p> <p>398 Albert Rd Salt River Kapstadt, 7925</p>
<p>Esor Limited <i>Esor ist ein Bauunternehmen, welches Spezialkonstruktionslösungen bietet.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 776 8700 E-Mail: info@esor.co.za Webseite: www.esor.co.za</p> <p>30 Activia Road Activia Park Germiston</p>	<p>Saint-Gobain South Africa <i>Tochterunternehmen des französischen Saint-Gobain</i></p> <p>Tel.: +27 (0)12 657 2800 E-Mail: Talk2.Saint-Gobain@saint-gobain.com Webseite: www.saint-gobain.co.za</p> <p>No 1 Shale Road Business Park Old Johannesburg</p>
<p>Bigen Africa <i>Bietet Entwicklung von nachhaltiger Infrastruktur sowie auch integriertes Engineering, Unternehmensberatung und Entwicklungsfinanzierung.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)12 842 8700 E-Mail: Pretoria@bigenafrica.com Webseite: www.bigenafrica.com</p> <p>P. O. Box 29 Innovation Hug Pretoria, 0087</p>	<p>Raubex <i>Raubex ist ein Bauwirtschaftsunternehmen mit einem Schwerpunkt auf Infrastrukturentwicklung und ist in ganz Afrika tätig.</i></p> <p>Rudolf Johannes Fourie Tel.: +27 (0)51 406 2000 E-Mail: info@raubex.com Webseite: www.raubex.co.za</p> <p>Kenneth Kaunda Rd Ext. Noordstad Cleveley Bloemfontein</p>

<p>Stefanutti Stocks <i>Stefanutti Stocks ist einer von Südafrikas führenden Baukonzernen mit über 12.000 Mitarbeitern.</i></p> <p>Johan Brink Tel.: +27 (0)11 571 4300 E-Mail: johan.brink@stefstocks.com Webseite: www.stefanuttistocks.com</p> <p>Protec Park Cnr Zuurfontein Avenue & Oranjerivier Drive Chlookop Kempton Park</p>	<p>WBHO <i>Eines der größten Bauunternehmen in Südafrika</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 321 7200 E-Mail: wbho@wbho.co.za Webseite: www.wbho.co.za</p> <p>53 Andries Street Wynberg Johannesburg, 2090</p>
<p>Excalibur Engineering <i>Ein Anlagen-Projektentwicklungsunternehmen.</i></p> <p>Tel.: +27 (0)11 452 2724 E-Mail: info@excalibureng.co.za Webseite: www.excalibureng.co.za</p> <p>Unit 11 25 Ingwe road Sebenza, Edenvale</p>	<p>Solek <i>Solek ist ein Ingenieursunternehmen, welches Lösungen für Solartechnik, Abfall-zu-Energie-Entwicklung und Energieeffizienz bietet.</i></p> <p>Wiehann van Zyl Tel.: +27 (0)86 100 4637 E-Mail: info@solek.co.za Webseite: www.solek.co.za</p> <p>14 Stoffel Smit Rd, Plankenbrug Stellenbosch</p>

<p>Basil Read</p> <p><i>Die Gruppe und ihre Tochtergesellschaften sind in den Bereichen Tiefbau, Straßenbau, integrierte Wohnanlagen, Immobilienentwicklung, Tagebau und den dazugehörigen Dienstleistungen tätig.</i></p> <p>Derrick Alexander Tel.: +27 (0)11 418 6300 E-Mail: dalexander@basilread.co.za Webseite: www.basilread.co.za</p> <p>The Basil Read Campus 7 Romeo Street Hughes Boksburg</p>	<p>Group Five</p> <p><i>Group 5 ist ein südafrikanischer multidisziplinärer Baukonzern mit einem etablierten und wachsenden internationalen Kundenstamm engagiert in Ressourcen, Energie und Infrastruktur.</i></p> <p>Tel.: +27 (0) 10 060 1555 E-Mail: info@groupfive.co.za Webseite: www.g5.co.za</p> <p>Country Estate Drive Waterfall Business Estate Jukskei View Johannesburg, 1662</p>
<p>Bluhm Burton Engineering (BBE)</p> <p><i>BBE ist ein Team von Beratungsingenieuren, das im Bergbaubereich tätig ist. Zu ihrem Service-Angebot gehören Bergbaulüftungs-, Kälte- und Kühlpraktiken, Energieoptimierung und Energierückgewinnung.</i></p> <p>Jesse Ann Tel.: +27 (0) 11 706-9800 E-Mail: janandham@bbe.co.za Webseite: www.bbe.co.za</p> <p>24 Sloane Street Bryanston Ext.34 Gauteng, 2060</p>	<p>Cape Advanced Engineering (CAE)</p> <p><i>CAE bietet Forschung, Design, Entwicklung, Prototypenbau und Testing-Dienstleistungen für die Automobil-, Marine- und Energieproduktionsbranchen, darunter auch verschiedene Biogasanwendungen.</i></p> <p>Andrew Taylor Tel.: +27 (0)82 775 1001 E-Mail: andrewtaylor@cae.co.za Webseite: www.cae.co.za</p> <p>Corner Neil Hare & William Gourlay Street Atlantis Foundries Business Park Atlantis, 7349</p>

NMC Construction Group

Eines der größten Bauunternehmen in Südafrika.

Tel.: + 27 (0)21 551 2640

Webseite: www.nmc.co.za

1 Link Cl

Montague Gardens

Milnerton, 7441

7.5 Deutsche Vertretungen

<p>Deutsche Industrie- und Handelskammer für das südliche Afrika (AHK)</p> <p>Tel.: +27 (0)11 486 2775 E-Mail: info@germanchamber.co.za Webseite: www.germanchamber.co.za</p> <p>47 Oxford Rd Forest Town 2193 Johannesburg</p>	<p>Deutsche Botschaft in Pretoria Head of Division for Economic Affairs and Energy German Embassy Pretoria</p> <p>Dr. Falk R. Bömeke, LL.M. Tel.: +27 (0)12 427 8935 E-Mail: wi-1@pret.diplo.de Webseite: www.southafrica.diplo.de/</p> <p>201 Florence Ribeiro Avenue Groenkloof Pretoria, 0181</p>
<p>Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) <i>EE und EnEff-Programm (SAGEN)</i></p> <p>Sascha Thielman Tel.: +27 (0)12 423 5900 E-Mail: sascha.thielman@giz.de Webseite: www.giz.de/de/weltweit/17790.html</p> <p>333 Grosvenor Street Hatfield Gardens</p>	<p>KfW IPEX <i>Landesbüro der Kreditanstalt für Wiederaufbau</i></p> <p>Volker Wiederhold Tel.: +27 (0)11 507 25 00 E-Mail: Volker.Wiederhold@kfw.de Webseite: www.kfw-ipex-bank.de</p> <p>Regent Place, 2nd Floor, Cradock Avenue Rosebank 2196, Johannesburg</p>

8 Schlussbetrachtung

Der südafrikanische Markt für Energieeffizienztechnologien und bezogene Dienstleistungen in der Industrie befindet sich im Aufwind. Mit der Verabschiedung der nationalen Energieeffizienz-Strategie, der damit verbundenen Einführung von Effizienzzielen und Förderinstrumenten sowie der Einführung neuer Vorschriften für Gebäudeeffizienz wurden die grundlegenden Rahmenbedingungen geschaffen. Die anhaltende Stromknappheit, die stetigen Strompreiserhöhungen und die geplante Einführung einer „Carbon Tax“ erhöhen den Druck auf Unternehmen, ihren Energieverbrauch zu optimieren. Gleichzeitig werden Investitionen in Energieeffizienz wirtschaftlicher und die Realisierung wahrscheinlicher, da die Amortisationszeiten attraktiver werden. Zudem haben Unternehmen den Energieverbrauch als den Kostenfaktor identifiziert, der sich am sozialverträglichsten reduzieren lässt, um ihre internationalen Wettbewerbsfähigkeiten zu stärken. Auch das steigende Umweltbewusstsein trägt dazu bei, dass sich Unternehmen verstärkt mit dem Thema Energie- und Ressourceneffizienz auseinandersetzen.

Die verarbeitende Industrie und der Bergbau verbrauchen zusammen ca. 60% der Elektrizität des Landes. Der Anteil gewerblicher und öffentlicher Gebäude am Gesamtenergieverbrauch beträgt rund 7%. Das Potenzial zur Optimierung des Energieverbrauchs in der Industrie wird als signifikant eingeschätzt. Insbesondere die Sektoren Chemie, Bergbau, Nahrungsmittelindustrie, Papierindustrie und metallverarbeitende Industrie weisen hohe Potenziale auf. Jedoch wurden bisher nur von relativ wenigen Firmen Anstrengungen im Bereich der Energieeffizienz unternommen. Dabei sind ökonomisch sinnvolle Effizienzsteigerungen vor allem in Hinblick auf Druckluftsysteme, Prozesswärme und Wärmerückgewinnung, Kühlung, Belüftung sowie Pumpen und Elektromotoren möglich. Auch im Bereich der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie in der Energiedatenerfassung besteht wesentliches Verbesserungspotenzial.

Die wesentlichsten Potenziale hinsichtlich Gebäudeeffizienz betreffen die Gebäudetechnik. Beim Bau und der Ausstattung gewerblicher Gebäude steigt das Interesse an effizienter Technologie und Systemlösungen. Dies betrifft vor allem die Bereiche Beleuchtung, Heiz- und Klimatisierungstechnik (HVAC) sowie Steuerungs- und Regelungstechnik für das Gebäudemanagement. In südafrikanischen Gebäuden mit gewerblicher Nutzung machen HVAC-Systeme 30 bis 60% des Energiebedarfs aus, während 20 bis 30% des Energiebedarfs auf die Beleuchtung entfallen.

Durch die verbesserten gesetzlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen für Energieeffizienz sind eine Vielzahl von ernstzunehmenden Energiedienstleistern (*Energy Service Companies*) und Planungsbüros entstanden. Jedoch fehlt diesen Firmen oft noch die Erfahrung bei der Umsetzung komplexerer Energieeffizienzmaßnahmen. Dies führt zu Ineffizienz bei der Projektplanung, -umsetzung und der Systemintegration.

Lokale Produzenten von energieeffizienten technischen Anwendungen gibt es jedoch kaum. Im Gebäudebereich beschränkt sich das lokale Angebot von EnEff-Produkten im Wesentlichen auf Dämmstoffe. Im Bereich energieeffizienter Technologie weist Südafrika eine hohe Importabhängigkeit auf. Diese bietet Marktchancen für deutsche Unternehmen, die innovative Lösungen, Produkte und Dienstleistungen anbieten.

Deutschen Firmen nehmen bereits die führende Position als Lieferanten für Anlagentechnik und Maschinen ein. Der deutsche Wissensvorsprung im Bereich der Effizienztechnologien ist den südafrikanischen Unternehmen bewusst und deutsche Technologie wird im Land aufgrund der Qualität geschätzt. Daher ist die Ausgangslage für deutsche Firmen sehr positiv, um erfolgreich am wachsenden Markt für industrielle Energieeffizienztechnologie und -dienstleistungen zu partizipieren.

Die folgende SWOT-Analyse fasst noch einmal die gegenwärtige Situation der Energieeffizienz in Südafrika zusammen. Dabei werden die Stärken und Schwächen sowie die Chancen und Risiken für deutsche Unternehmen ins Verhältnis gesetzt.

SWOT-Analyse Südafrika: Markt für Energieeffizienz

<p>Strengths (Stärken)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversifizierter industrieller Sektor, hohe Anzahl möglicher Kunden • Wachsendes Bewusstsein für Energieeffizienz • Zugang zu Kapital für Investitionen in Energieeffizienz generell vorhanden • Politische Strategien fördern Energieeffizienz • Gesetzlicher Rahmen für Energieeffizienz, vorgegebene Effizienzziele • Förderinstrumente für Energieeffizienz vorhanden • Steigende Anzahl von ernsthaften, fähigen Energiedienstleistern 	<p>Weaknesses (Schwächen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse bzw. Verständnis hinsichtlich Energieeffizienz bei Unternehmen noch wenig entwickelt • Investitionsrichtlinien erschweren noch häufig Energieeffizienzmaßnahmen (geringe Amortisationszeiten erwartet), Energieeffizienz oft noch nicht Priorität <p>Im Fall einer Niederlassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BEE-Konformität ist ein Muss, um lokal am südafrikanischen Wirtschaftsleben teilzunehmen • Abweichende Regelungen im Arbeitsrecht • Langwierige Verwaltungsprozesse und verschärfte Einreisbestimmungen • Fachkräftemangel
<p>Opportunities (Chancen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Großes Potenzial für ökonomisch sinnvolle und technisch realisierbare Energieeffizienzprojekte • Breites Spektrum an benötigter Effizienztechnologie und Dienstleistungen • Kaum lokale Anbieter von Technologie vorhanden • Deutsche Unternehmen und Produkte haben sehr gute Reputation im Land, deutscher Wissensvorsprung im Bereich Energieeffizienz bekannt • Lokale Partner (Energy Service companies) zur Umsetzung von Projekten vorhanden • Möglichkeit der Geschäftsausweitung in weitere Länder des südlichen Afrikas (Südafrika als Sprungbrett) 	<p>Threats (Risiken)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unsicheres Investitionsklima • Wiederkehrende Streikwellen in der Industrie / von Konflikt geprägte Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen • Wechselkursrisiko

9 Quellenverzeichnis

Auswärtiges Amt (2015): Beziehungen zu Deutschland. Online verfügbar unter: http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Suedafrika/Bilateral_node.html, abgerufen am 14.11.2016

Berrisford, Jeremy (2015): Geschäftsführer Berrisford Construction. Interview geführt von Verfassern. Kapstadt, Juli 2015

BMZ - Bundesministerium für Zusammenarbeit und Entwicklung (2014): Deutschland unterstützt Südafrika bei Energie- und Klimaschutz. Online verfügbar unter: http://www.bmz.de/de/presse/aktuelleMeldungen/2014/november/20141121_pm_114_Deutschland-unterstuetzt-Suedafrika-bei-Energie-und-Klimaschutz/index.html, abgerufen am 18.10.2016

Brand South Africa (2015): The languages of South Africa. Online verfügbar unter: http://www.southafrica.info/about/people/language.htm#.V_y_QMkcRym, abgerufen am 11.10.2016

Brand South Africa (2015): Gauteng Province, South Africa. Online verfügbar unter: http://www.southafrica.info/about/geography/gauteng.htm#.V_y8g8kcRyl, abgerufen am 11.10.2016

Braune, Manfred (2015): Green Building Council South Africa. Interview geführt von Verfassern. Kapstadt, August 2015

Bundesnetzagentur (2016): Kraftwerkliste. Online verfügbar unter: http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1911/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Erzeugungskapazitaeten/Kraftwerkliste/kraftwerkliste-node.html, abgerufen am 19.10.2016

Business Tech (2013): South Africa's electricity price shock. Online verfügbar unter: <http://businesstech.co.za/news/general/41218/south-africas-electricity-price-shock/>, abgerufen am 18.10.2016

Business Tech (2015): Electricity prices: South Africa vs the world. Online verfügbar unter: <http://businesstech.co.za/news/energy/99494/electricity-prices-south-africa-vs-the-world/>, abgerufen am 11.11.2016

CIA - Central Intelligence Agency (2016): The World Factbook. Online verfügbar unter: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2172rank.html>, abgerufen am 14.11.2016

City of Tshwane (2009): Green Building Development Policy. Online verfügbar unter: http://www.cityenergy.org.za/uploads/resource_312.pdf, abgerufen am 30.07.2015

Creamer, Terence (2013): Sense and nonsense. Engineering News. Online verfügbar unter: <http://www.engineeringnews.co.za/article/sense-and-nonsense-2013-12-13/searchString:irp>, abgerufen am 15.11.2016

Creamer, Terence (2016): CSIR cost study shows new solar, wind to be 40% cheaper than new coal. Online verfügbar unter: <http://www.miningweekly.com/article/csir-cost-study-shows-new-solar-wind-to-be-40-cheaper-than-new-coal-2016-10-17>, abgerufen am 15.11.2016

Daily Maverick (2012): SA battles to keep blackouts at bay. Online verfügbar unter: <http://www.dailymaverick.co.za/article/2012-05-15-sa-battles-to-keep-blackouts-at-bay/#.WAXszckcRdw>, abgerufen am 18.10.2016

Deloitte (2016): Draft Carbon Tax Bill released. Online verfügbar unter: <https://www2.deloitte.com/za/en/footerlinks/pressreleasespage/carbon-tax-bill.html>, abgerufen am 15.11.2016

DME - Department of Minerals and Energy (2003): Integrated Energy Plan for the Republic of South Africa. Online verfügbar unter: http://www.energy.gov.za/files/media/explained/statistics_intergratedenergyplan_2003.pdf, S. 4, abgerufen am 15.11.2016

DoE - Department of Energy (2012): About Us. Who We Are. Online verfügbar unter: http://www.energy.gov.za/files/au_frame.html, abgerufen am 19.10.2016

DoE - Department of Energy (2013): Integrated Resource Plan for Electricity 2010-2030, Update Report 2013. Online verfügbar unter: http://www.doe-irp.co.za/content/IRP2010_updatea.pdf, abgerufen am 18.10.2016

DoE - Department of Energy (2015): Strategic Plan 2015 – 2020. Online verfügbar unter: <http://www.energy.gov.za/files/aboutus/DoE-Strategic-Plan-2015-2020.pdf>, abgerufen am 19.10.2016

DoE - Department of Energy (2016): Basic electricity – independent power producers. Online verfügbar unter: http://www.energy.gov.za/files/electricity_frame.html, abgerufen am 19.10.2016

DoE - Department of Energy (2016a): Fuel prices effective from 02 November 2016. Online verfügbar unter: http://www.energy.gov.za/files/esources/petroleum/petroleum_fuelprices.html, abgerufen am 11.11.2016

DTI - Department of Trade & Industry (2014): Industrial Policy Action Plan. Online verfügbar unter: <http://www.gov.za/sites/www.gov.za/files/IPAP2014.pdf>, abgerufen am 10.11.2016

DTI - Department of Trade & Industry (2015): Financial Assistance. Online verfügbar unter: https://www.thedti.gov.za/financial_assistance/financial_incentive.jsp?id=53&subthemeid=25, abgerufen am 27.10.2016

DTI - Department of Trade & Industry (2016): Industrial Development Financial Assistance (Incentives). Online verfügbar unter: https://www.thedti.gov.za/financial_assistance/financial_incentive.jsp?id=53&subthemeid=25, abgerufen am 30.09.2016

Denis van Es (2013): A Simple Guide to HVAC and Lighting Efficiency in Commercial Buildings. Online verfügbar unter: http://www.cityenergy.org.za/uploads/resource_155.pdf, abgerufen am 27.10.2016

DESTATIS - Statistisches Bundesamt (2015): Südafrika – Statistische Länderprofile G20 Industrie- und Schwellenländer. Online verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Internationales/Laenderprofile/Suedafrika2015.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 10.10.2016

DESTATIS - Statistisches Bundesamt (2015a): Außenhandel - Rangfolge der Handelspartner im Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland. Online verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Aussenhandel/Tabellen/RangfolgeHandelspartner.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 07.11.2016

DESTATIS - Statistisches Bundesamt (2016): 82,2 Millionen Einwohner am Jahresende 2015 – Bevölkerungszunahme durch hohe Zuwanderung. Online verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/08/PD16_295_12411pdf.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 10.10.2016

DESTATIS - Statistisches Bundesamt (2016a): Bruttostromerzeugung in Deutschland für 2013 bis 2015. Online verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Energie/Erzeugung/Tabellen/Bruttostromerzeugung.html>, abgerufen am 16.11.2016

EE publishers (2016): Solar water heater roll out programme gains momentum. Online verfügbar unter: <http://www.ee.co.za/article/solar-water-heater-rollout-programme-gains-momentum.html>, abgerufen am 15.11.2016

EIA - U.S. Energy Information Administration (2014): Primary Coal Production - 2014. Online verfügbar unter: <http://www.eia.gov/beta/international/>, abgerufen am 15.11.2016

EIUG - Energy Intensive Users Group of Southern Africa (2016): Membership. Online verfügbar unter: <http://www.eiug.org.za/about/membership>, abgerufen am 18.10.2016

Energyblog (2016): Project Database. Online verfügbar unter: <http://www.energyblog.co.za/knowledge-tools/project-database/>, abgerufen am 15.11.2016

Energy Global (2016): South Africa's energy diversification: part one. Online verfügbar unter: <https://www.energyglobal.com/downstream/special-reports/03062016/south-africas-energy-diversification-part-one-3438/>, abgerufen am 20.10.2016

Engineering News (2016): Nuclear energy not cost effective option for South Africa – report. Online verfügbar unter: <http://www.engineeringnews.co.za/article/nuclear-energy-not-cost-effective-option-for-south-africa-report-2016-11-03>, abgerufen am 15.11.2016

Eskom (2016): Company Information overview. Online verfügbar unter: http://www.eskom.co.za/OurCompany/CompanyInformation/Pages/Company_Information.aspx, abgerufen am 19.10.2016

Eskom (2016a): Integrated Report 2016. Online verfügbar unter: http://www.eskom.co.za/IR2016/Documents/Eskom_integrated_report_2016.pdf, abgerufen am 15.11.2016

Eskom (2016b): 2016/17 Tariffs and charges. Online verfügbar unter: http://www.eskom.co.za/CustomerCare/TariffsAndCharges/Pages/Tariffs_And_Charges.aspx, abgerufen am 14.11.2016

Eskom (2016c): Hot water management. Online verfügbar unter: <http://www.eskom.co.za/sites/idm/Residential/Pages/hotwatermanagement.aspx>, abgerufen am 10.11.2016

Euler Hermes (2016): Country Report South Africa. Online verfügbar unter: <http://www.eulerhermes.com/mediacenter/Lists/mediacenter-documents/Country-Report-South-Africa.pdf>, abgerufen am 07.11.2016

European Commission (2014): Region südliches Afrika und EU bringen Verhandlungen über Wirtschaftspartnerschaftsabkommen zum Abschluss. Online verfügbar unter: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-872_de.htm, abgerufen am 27.10.2016

European Commission (2015): European Union, Trade in goods with South Africa. Online verfügbar unter: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/september/tradoc_113447.pdf, abgerufen am 27.10.2016

European Commission (2016): SADC Countries. Online verfügbar unter: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/46346/48072/sadc.png/88a08eb4-e937-47fc-97d1-f9730beb3ecd?t=1401890217425>, abgerufen am 14.11.2016

Finanzen.net (2016): Chart Euro – Südafrikanischer Rand (EUR-ZAR). Online verfügbar unter: http://www.finanzen.net/devisen/euro-suedafrikanischer_rand-kurs, abgerufen am 14.11.2016

Gauteng Growth Development Agency (2015): Construction Sector Fact sheet. Online verfügbar unter: <http://www.ggda.co.za/index.php/knowledge-centre/publications/category/28-sector-reports>, abgerufen am 15.11.2016

Government Communications (2015): South Africa Yearbook 2014/15 – Land and People. Online verfügbar unter: <http://www.gcis.gov.za/content/resourcecentre/sa-info/yearbook2014-15>, abgerufen am 07.11.2016

Green Cape (2015): Energy Efficiency – 2015 Market Intelligence Report. Online verfügbar unter: <http://greencape.co.za/assets/Uploads/GreenCape-Market-Intelligence-Report-2015-Energy-Efficiency.pdf>, abgerufen am 16.11.2016

GreenCape (2016): Utility-scale renewable energy sector – 2016 Market Intelligence Report. Online verfügbar unter: <http://greencape.co.za/assets/GreenCape-Renewable-Energy-MIR-2016.pdf>, abgerufen am 19.10.2016

GreenCape (2016a): Energy Services: Energy efficiency and embedded generation – 2016 Market Intelligence Report. Online verfügbar unter: <http://greencape.co.za/assets/GreenCape-Energy-Services-MIR-2016.pdf>, abgerufen am 15.11.2016

Greenpeace (2011): The True Cost of Coal. Online verfügbar unter: <http://www.greenpeace.org/africa/en/News/news/The-True-Cost-of-Coal/>, abgerufen am 15.11.2016

GTAI - Germany Trade & Invest (2016): Wirtschaftsdaten kompakt: Südafrika. Stand: Mai 2016

GTAI - Germany Trade & Invest (2016a): Wirtschaftstrends Jahresmitte 2016 – Südafrika

GTAI - Germany Trade & Invest (2016b): Wirtschaftsausblick Winter 2016/17 – Südafrika. Online verfügbar unter: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsentwicklung.t=wirtschaftsausblick-winter-201617--suedafrika,did=1577092.html?view=renderPdf>, abgerufen am 14.11.2016

Hartzenburg, Alfred (2016): National Project Manager bei Industrial Energy Efficiency Project, National Cleaner Production Centre of SA. Interview geführt von Verfassern. Johannesburg, November 2016

Htonl (2013): Relief location map of South Africa. Online verfügbar unter: <https://de.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCdafrika>, abgerufen am 14.11.2016

htxt.africa (2016): Here is how much you'll pay for Eskom's electricity from today. Online verfügbar unter: <http://www.htxt.co.za/2016/04/01/here-is-how-much-youll-pay-for-electricity-from-today/>, abgerufen am 11.11.2016

IBN Consulting (2013): Amended Broad-Based Black Economic Empowerment (BBBEE) Act. Online verfügbar unter: <http://ibn.co.za/wp-content/uploads/2012/10/BBBEE-Amendments-2013-IBNinforms.pdf>, abgerufen am 20.10.2016

IBN Consulting (2013a): Companies Act 2008 - Überblick über wichtige Änderungen im neuen Gesellschaftsrecht. Online verfügbar unter: <http://ibnconsulting.de/wp-content/uploads/2012/10/Companies-Act-IBNMerklblatt.pdf>, abgerufen am 20.10.2016

IDC - Industrial Development Corporation (2014): From waste gas to power. Online verfügbar unter: <http://idc.co.za/images/download-files/5157%20IDC%20Case%20Study%20Insert%203.pdf>, abgerufen am 19.10.2016

IEA - International Energy Agency (2015): South Africa. Online verfügbar unter: http://www.iea.org/ciab/South_Africa_Role_Coal_Energy_Security.pdf, abgerufen am 15.11.2016

Imani Development (2015): South Africa Business Climate Survey 2014. Online verfügbar unter: <http://imanidevelopment.com/south-africa-business-climate-survey-2014>, abgerufen am 19.10.2016

Krensel, Andreas (2013): Broad-Based Black Economic Empowerment (BBBEE). In: *Recht der Internationalen Wirtschaft* (11), S. 754-762. Online verfügbar unter: <http://docplayer.org/4303947-Merkblatt-zum-broad-based-black-economic-empowerment-bbbee-von-andreas-krensel-llm-uct-director-ibn-consulting-stand-1.html> oder <http://www.cbbl-lawyers.de/suedafrika/bbbee-in-suedafrika/meta.45.482>, abgerufen am 15.11.2016

LIportal - Das Länderportal (2016): Südafrika Wirtschaft & Entwicklung. Online verfügbar unter: <https://www.liportal.de/suedafrika/wirtschaft-entwicklung/>, abgerufen am 21.10.2016

McGraw-Hill Construction (2013): World Green Building Trends. Online verfügbar unter: http://www.gbcsa.org.za/wp-content/uploads/2013/06/WGBC-Trends-Report_2013.pdf, abgerufen am 07.11.2016

NBI - National Business Initiative (2015): Guide to Energy Efficiency Finance in South Africa. Online verfügbar unter: http://www.psee.org.za/downloads/publications/FPP9315_NBI_PSEE_Finance_Publication.pdf, abgerufen am 10.10.2016

NBI - National Business Initiative (2016): The PSEE improving energy efficiency in commercial and industrial companies. Online verfügbar unter: <http://www.psee.org.za/overview.php>, abgerufen am 17.10.2016

NCPC - National Cleaner Production Centre (2014): Industrial energy efficiency improvement project in South Africa – case study. Online verfügbar unter: <http://ncpc.co.za/files/CaseStudies/SME%20Sokit%202014.pdf>, abgerufen am 20.10.2016

NCPC - National Cleaner Production Centre (2014a): Industrial Energy Efficiency Project in South Africa. <http://ncpc.co.za/about-the-iee-project>, abgerufen am 15.11.2016

NCPC - National Cleaner Production Centre (2016): Welcome to the NCPC. Online verfügbar unter: <http://ncpc.co.za/>, abgerufen am 17.10.2016

NERSA - National Energy Regulator of South Africa (2015): Small Scale Embedded Generation: Regulatory Rules. Online verfügbar unter: <http://www.nersa.org.za/Admin/Document/Editor/file/Consultation%20Paper%20on%20Small%20Scale%20Embedded%20Generation.pdf>, abgerufen am 18.10.2016

NERSA - National Energy Regulator of South Africa (2015a): Strategic Plan 2015/16 – 2019/20, Annual Performance Plan 2016/17 – 2018/19. Online verfügbar unter: <http://www.nersa.org.za/Admin/Document/Editor/file/About%20Nersa/Strategic%20Plan%202015-16%20to%202019-20%20and%20Annual%20Performance%20Plan%202016-17%20to%202018-19.pdf>, abgerufen am 19.10.2016

NNR - National Nuclear Regulator (2016): Our role and functions. Online verfügbar unter: <http://www.nnr.co.za/our-role-and-functions/>, abgerufen am 19.10.2016

Posorski, Rolf und Werner, Daniel (2009): Energiepolitische Rahmenbedingungen für Strommärkte und erneuerbare Energien. Online verfügbar unter: <http://www.repic.ch/files/4513/8313/4496/gtz2009-de-terna-gesamt.pdf>, S. 273, abgerufen am 15.11.2016

Property24 (2016): Solar projects on two Gauteng shopping centre rooftops. Online verfügbar unter: <https://www.property24.com/articles/solar-projects-on-two-gauteng-shopping-centre-rooftops/23836>, abgerufen am 16.11.2016

REN21 (2015): SADC Renewable Energy and Energy Efficiency Status Report. Online verfügbar unter: http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2015/10/REN21_SADC_Report_web.pdf, abgerufen am 19.10.2016

REN21 (2015a): Renewables 2015 – Global Status Report. Online verfügbar unter: http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2015/07/REN12-GSR2015_Onlinebook_low1.pdf, S. 60, abgerufen am 16.11.2016

SABS - South African Bureau of Standards (2016): Giving you the quality edge. Online verfügbar unter: <https://www.sabs.co.za/About-SABS/index.asp>, abgerufen am 18.10.2016

SABS - South African Bureau of Standards (2016a): Energy Efficiency – Standards & Publications. Online verfügbar unter: https://www.sabs.co.za/Sectors-and-Services/Services/Energy/energy_sp.asp, abgerufen am 18.10.2016

SANEDI (2016): 12L EE Tax Incentive. Online verfügbar unter: <http://www.sanedi.org.za/12l-ee-tax-incentive>, abgerufen am 17.10.2016

SOLTRAIN (2015): Solar thermal demonstration systems in Southern Africa. Online verfügbar unter: http://www.soltrain.co.za/assets/library/53_SOLTRAIN.pdf, abgerufen am 25.10.2016

SOLTRAIN (2016): Cape Brewing Company. Online verfügbar unter: <http://www.soltrain.org/demonstration-systems/29-cape-brewing-company>, abgerufen am 17.10.2016

South African Government News Agency (2016): SA signs Paris Agreement on Climate Change. Online verfügbar unter: <http://www.sanews.gov.za/south-africa/sa-signs-paris-agreement-climate-change>, abgerufen am 15.11.2016

South African Reserve Bank (2016): Exchange Rate Policy. Online verfügbar unter: <http://www2.resbank.co.za/internet/Glossary.nsf/0/6e77f482c063ea5742256b430031f732?OpenDocument>, abgerufen am 26.09.2016

South African Tourism (2016): South Africa Fast Facts. Online verfügbar unter: <http://country.southafrica.net/country/de/de/content/page/sa-factsheet-dede1>, abgerufen am 10.10.2016

STATS SA - Statistics South Africa (2016): Mid-year population estimates 2015. Online verfügbar unter: <https://www.statssa.gov.za/publications/P0302/P03022015.pdf>, abgerufen am 10.10.2016

STATS SA - Statistics South Africa (2016a): CPI History. Online verfügbar unter: <http://beta2.statssa.gov.za/publications/P0141/CPIHistory.pdf>, abgerufen am 15.11.2016

STATS SA - Statistics South Africa (2016b): Electricity generated and available for distribution (Preliminary) - September 2016. Online verfügbar unter: <http://www.statssa.gov.za/publications/P4141/P4141September2016.pdf>, abgerufen am 15.11.2016

STATS SA - Statistics South Africa (2016c): Selected building statistics of the private sector as reported by local government institutions – January 2016. Online verfügbar unter: <http://www.statssa.gov.za/publications/P50411/P50411January2016.pdf>, abgerufen am 14.11.2016

Suedafrika-abc: Rohstoffe in Südafrika. Online verfügbar unter: <http://www.suedafrika-abc.de/rohstoffe-in-suedafrika.php>, abgerufen am 21.10.2016

Trading Economics (2016): South Africa - Credit Rating. Online verfügbar unter: <http://www.tradingeconomics.com/south-africa/rating>, abgerufen am 26.09.2016

Trading Economics (2016a): South Africa Youth Unemployment Rate. Online verfügbar unter: <http://www.tradingeconomics.com/south-africa/youth-unemployment-rate>, abgerufen am 14.11.2016

Trading Economics (2016b): South Africa Prime Lending Rate. Online verfügbar unter: <http://www.tradingeconomics.com/south-africa/bank-lending-rate/forecast>, abgerufen am 10.11.2016

World Bank (2015): South Africa. Online verfügbar unter: <http://data.worldbank.org/country/south-africa>, abgerufen am 11.10.2016

World Bank (2015): Sub-Saharan Africa. Online verfügbar unter: <http://data.worldbank.org/region/sub-saharan-africa>, abgerufen am 11.10.2016

World Bank (2016): International Monetary Fund, Global Financial Stability Report. Online verfügbar unter: <http://data.worldbank.org/indicator/FB.AST.NPER.ZS>, abgerufen am 10.11.2016

World Economic Forum (2016): The Global Competitiveness Report 2016-2017. Online verfügbar unter: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1/>, abgerufen am 20.10.2016

Yelland, Chris (2016): Medupi, Kusile, and the massive cost/time overrun. Online verfügbar unter: <http://www.dailymaverick.co.za/article/2016-07-07-medupi-kusile-and-the-massive-costtime-overrun/#.WAcxiMkcRdw>, abgerufen am 19.10.2016

