



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

Grüne Bürgerenergie für Afrika

BMZ PAPIER 06 | 2017
POSITION



Inhalt

1	AUSGANGSLAGE	3
2	GRÜNE BÜRGERENERGIE FÜR AFRIKA	5
3	ZIELE UND MASSNAHMEN	7
4	NACHHALTIGE ENERGIETRANSFORMATION IN AFRIKA	9

1 Ausgangslage

Afrika ist ein Kontinent der Chancen. Der Kontinent ist reich an natürlichen Ressourcen, er verfügt über wichtige Rohstoffe, enorme Potenziale im Bereich erneuerbare Energien und hat eine breite Basis für nachhaltige landwirtschaftliche Produktion. Die Energieversorgung bleibt jedoch eine große Herausforderung.

Über 58% der 1,1 Mrd. Afrikaner, rund 620 Mio. Menschen, haben keinen Zugang zu Strom. Rund 80% der Haushaltsenergie wird zum Kochen benötigt und vier von fünf Personen in Subsahara Afrika gewinnen ihre Koch- und Heizenergie aus traditioneller Biomasse wie Holz, Pflanzenresten oder Dung. Der Energieverbrauch wird stetig steigen: Bis 2040 wird die Energienachfrage Afrikas um 80% zunehmen. Bis 2100 werden vier Fünftel der afrikanischen Bevölkerung in Städten leben. Die schnelle Urbanisierung auch in kleineren Kommunen stellt dabei eine besondere Herausforderung dar. Mangelhafte Energieversorgung ist der Hauptgrund für schwache wirtschaftliche Entwicklung – gerade die Chancen der kleinen und mittelständischen Unternehmen hängen direkt vom Zugang zu Energie ab. Energie ist der Schlüssel zu Entwicklungsperspektiven.

Afrika hat alle Möglichkeiten, insbesondere durch Nutzung erneuerbarer Energiequellen und durch Steigerung der Energieeffizienz eine moderne und nachhaltige Energieversorgung für alle Bürger bereitzustellen. Dies zu erreichen, bedarf es jedoch eindeutiger Prioritäten und neuer Konzepte: Auf politischer Ebene müssen klare Ziele, Strategien und Regularien festgelegt werden, die den Weg in eine grüne Energiezukunft weisen.

Im Rahmen des Pariser Klimaabkommens haben sich afrikanische Staaten Ziele für Emissionsreduktionen gesetzt, um wirtschaftliche Entwicklung und Klimaschutz miteinander zu verknüpfen. Die afrikanischen Ausbauziele werden von Deutschland und

den G7-Partnern unterstützt: Die African Renewable Energy Initiative (AREI) zielt darauf ab, bis 2020 zehn Gigawatt Kapazität an erneuerbaren Energien in Afrika zu schaffen, perspektivisch wird ein Ziel von 300 Gigawatt bis 2030 angestrebt.

Für den Aufbau einer erneuerbaren Energieversorgung in Afrika werden neben großen Kraftwerken und stabilen Stromnetzen auch dezentrale Kleinnetze und „Grüne Bürgerenergie“ benötigt. Wir wollen Bürger und ihre Kommunen, kleine und mittlere Unternehmen, Krankenhäuser und Schulen dabei unterstützen, eine grüne Energieversorgung umzusetzen.

„Grüne Bürgerenergie“ für Afrika ist der Ansatz, um den steigenden Energiebedarf des afrikanischen Kontinents zu decken und gleichzeitig eine Karbonisierung des Energiesektors zu vermeiden. Sonne, Wind, Biomasse und Wasserkraft sind im ausreichenden Maß verfügbar. Jeder kann von ihnen profitieren und kann am Ausbau teilhaben.

Mit Grüner Bürgerenergie wollen wir Energiearmut beseitigen und den Kontinent auf einen klimafreundlichen Entwicklungspfad bringen. Afrika ist deshalb Schwerpunktcontinent für das Engagement des BMZ im Energiebereich – wir arbeiten dort mit 27 Ländern im Energiesektor zusammen. Damit alle Menschen auf dem Kontinent Zukunftsperspektiven haben („leave no one behind“), werden wir unser Engagement für Grüne Bürgerenergie in den kommenden fünf Jahren weiter ausbauen.

2 Grüne Bürgerenergie für Afrika

Energiegenossenschaften waren in Deutschland im 19. Jahrhundert ein Treiber für ländliche Elektrifizierung. Mit der deutschen Energiewende erlebt dieses Modell eine beeindruckende Renaissance! Erst durch das Engagement von Bürgern, Kommunen und mittelständischen Unternehmen ist der Ausbau von erneuerbaren Energien massiv vorangeschritten. So sind heute fast 900 Energiegenossenschaften beim Deutschen Genossenschafts- und Raiffeisenverband eingetragen. Rund 160.000 Menschen engagieren sich in Deutschland in entsprechenden Energieprojekten. Bioenergiedörfer, energieautarke Kommunen, Stadtwerke in Bürgerhand und Bürger, die selbst Energie erzeugen, sind das gesellschaftliche Rückgrat der Energiewende: Die Mehrheit der erneuerbaren Energieanlagen in Deutschland gehört Einzelpersonen, Kommunen und Landwirten.

Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit will diese langjährigen Erfahrungen den Ländern Afrikas partnerschaftlich anbieten und so eine Bewegung für Grüne Bürgerenergie in Afrika starten. **Konkret wollen wir folgendes erreichen:**

Kleingewerbe und Mittelstand erzeugen und nutzen Grüne Energie

Klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) sind die Basis breitenwirksamer wirtschaftlicher Entwicklung und schaffen Arbeitsplätze vor Ort. Ihr Erfolg ist von einer zuverlässigen Energieversorgung abhängig: Maschinen können betrieben werden, die Produktivität und Qualität steigt, Arbeitsplätze werden geschaffen und das Einkommen verbessert sich. Aber KMU bieten auch ein enormes Potential als Energieerzeuger: In Nigeria versorgen sich Unternehmen heute nur zu 4 % über das öffentliche Stromnetz.

96 % des Energieverbrauchs stammt aus selbst organisierter Produktion, meist durch teure, ineffiziente und die Luft verschmutzende Dieselgeneratoren. Unser Ziel muss es sein, hierfür grüne Lösungen zu finden. Wir wollen helfen, Kleinnetze auf Basis regenerativer Energien aufzubauen. Die Umstellung auf Grüne Energie kann mit Unterstützung aus Deutschland gelingen.

Wir werden daher den Aufbau einer Grünen Energieversorgung konkret mit Maßnahmen zur KMU-Entwicklung verknüpfen. Energieversorgung in Afrika unterstützt so ganz direkt die gewerbliche und landwirtschaftliche Entwicklung vor Ort, schafft neue Beschäftigungsperspektiven und leistet gleichzeitig einen wichtigen Beitrag dazu, die fortschreitende Karbonisierung Afrikas zu vermeiden.

Bürger und Kommunen als Partner für Grüne Energie in Afrika gewinnen

Ohne die breitenwirksame Einbindung der Bürger und Kommunen sind der Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung und der Ausbau erneuerbarer Energien auf dem afrikanischen Kontinent nicht zu realisieren. Sie stellt sicher, dass lokale Energieprojekte den energetischen Bedürfnissen vor Ort angepasst sind und dauerhaft Erfolg haben. Derzeit aber erschweren oder verhindern nationale Rahmenbedingungen oftmals das Engagement von Bürgern und Kommunen. Kommunen haben häufig nicht das Mandat, die Kompetenzen oder finanziellen Mittel, um ihre Energieversorgung in die eigene Hand zu nehmen. Eine dezentrale Energieversorgung erfordert deshalb die Stärkung von Kompetenzen auf allen Ebenen, auf denen Energie benötigt wird. Auch dies ist eine Erfahrung der deutschen Energiewende.

Wir werden unsere Partner dabei unterstützen, die nötigen politischen und rechtlichen Voraussetzungen sowie Institutionen (bspw. Energieagenturen, Stadtwerke, Energiegenossenschaften) für eine dezentrale Energieverwaltung zu schaffen und Energiepartnerschaften mit deutschen Vorreiterkommunen und Bioenergieidörfern wie bspw. Neustrelitz, Chemnitz oder Wildpoldsried initiieren und unterstützen.

Berufliche Perspektiven im Energiesektor schaffen

Der Ausbau Grüner Energie in Afrika bietet neue Beschäftigungsperspektiven für junge Menschen. Allerdings fehlt es vielerorts noch an entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten. Kompetente Fachkräfte „in der Fläche“ sind eine grundlegende Voraussetzung für nachhaltige Grüne Bürgerenergie. Daher verstärkt das BMZ sein Engagement in der Aus- und Weiterbildung im Rahmen des bisherigen Infrastrukturprogramms und mit der neuen „Ausbildungsinitiative Energie“.

Investitionen auf lokaler Ebene mobilisieren

Der Aufbau nachhaltiger Energiesysteme auf lokaler und kommunaler Ebene erfordert konkrete Investitionen und Know-How zu deren Management, vor allem von privater Hand. Mehr und bessere Investitionspläne sind hierfür notwendig. Viele Instrumente der Entwicklungsfinanzierung setzen noch einseitig auf große, zentrale Energiesysteme; für bedarfsgerechte dezentrale Lösungen hingegen fehlt es häufig an Finanzierung sowie Rechts- und damit Investitionssicherheit. Für erneuerbare Energien ist dies ein Schlüsselproblem: Sie sind gekennzeichnet von vergleichsweise höheren Investitionskosten aber eher geringen Betriebskosten. Entwicklungsbanken

können Grüne Energie fördern, indem sie sich auf bedarfsgerechte, lokale Projekte konzentrieren und durch neue Garantieinstrumente dazu beitragen, Risiken zu minimieren.

Wir wollen vor allem kleine und mittelständische Unternehmen sowie Kommunen und Bürger bei der bedarfsgerechten Entwicklung und Umsetzung finanzierungsfähiger und bürgernaher Grüner Energieprojekte beraten. Gleichzeitig wollen wir lokale Spargemeinschaften, Genossenschaften und Bankfilialen in ländlichen Regionen dabei unterstützen, das nötige Investitionskapital sowie Instrumente wie Garantien und Ausfallversicherungen bereit zu stellen.

3 Ziele und Maßnahmen

Das Konzept der Grünen Bürgerenergie für Afrika baut auf erfolgreichen internationalen Initiativen und multilaterale Partnerschaften wie Energizing Development (EnDev), die Africa Renewable Energy Initiative (AREI), die Afrikanisch-Europäische Energiepartnerschaft (AEEP) sowie die EU Energie Initiative (EUEI) und deren Projektfazilität (EUEI PDF) auf. Diese Initiativen wollen wir weiterhin nutzen und fördern. Andere Partner wie die Afrikanische Entwicklungsbank (AfDB), die Europäische Union (EU), die International Renewable Energy Agency (IRENA), G20 und G7 Mitgliedsstaaten laden wir ein, Teil dieser Bewegung zu werden. **Im Einzelnen sollen folgende Maßnahmen umgesetzt werden:**

Mittelstands- und Kleingewerbe-Initiative für Grüne Energie

Wir wollen in den nächsten fünf Jahren 500 Gewerbetriebe (KMU), davon mindestens 50 % im Agrarsektor, mit Grüner Energie versorgen. Wir wollen gleichzeitig diese Unternehmen dabei unterstützen, ihr Gewerbe langfristig klimafreundlich zu betreiben und – wo sinnvoll – selber Grüne Energie zu erzeugen und sie effizient zu nutzen.

Wir werden Programme zur Nutzung und Erzeugung Grüner Energie mit gezielten Fördermaßnahmen für lokale Betriebe im Handwerks-, Industrie-, Dienstleistungs- und Agrarsektor verbinden. Dies beinhaltet Ausbildungsmodule mit einem Fokus auf Geschäftsentwicklung, Management, Marketing, technische Trainingsmaßnahmen, die Vernetzung von Unternehmern mit Kreditinstituten, die Bereitstellung von Zuschüssen, Risikoabsicherungen und

Garantien sowie die Zusammenführung afrikanischer KMU mit deutschen Technologieanbietern. Gleichzeitig werden wir sicherstellen, dass die rechtlichen und politischen Voraussetzungen gegeben sind, um Investitionsrisiken zu minimieren.

Grüne Energie von und für Afrikas Bürger und Kommunen

Die Möglichkeit einer aktiven Beteiligung von Bürgern und Kommunen beim Ausbau Grüner Energiesysteme muss sichergestellt sein. Dafür wollen wir in den nächsten fünf Jahren acht afrikanische Staaten bei der Erstellung eines notwendigen rechtlichen und administrativen Rahmens für die Einrichtung von Bürgerenergiegenossenschaften unterstützen. Gleichzeitig wollen wir bis 2022 100 Bürgerenergiepartnerschaften mit Deutschland etablieren, in die sich Kommunen und Bürger direkt einbringen können.

Konkrete rechtliche und politische Voraussetzungen zur Beteiligung von Bürgern und Kommunen werden geschaffen. Gleichzeitig werden wir die Kapazitäten lokaler Regulierungsbehörden durch Beratung und Training stärken und neue kommunale Bürgerbeteiligungsmodelle aufbauen helfen. Bürgerenergiegenossenschaften, Bürgerenergieagenturen, kommunale Stadtwerke sollen zu Vorreitern der Grünen Bürgerenergie werden! Konkrete und greifbare Partnerschaften zwischen kommunalen Akteuren der deutschen Energiewende – Stadtwerke, Genossenschaften, Bioenergiedörfer – und Kommunen in Afrika werden dies gezielt unterstützen.

Ausbildungsinitiative Energie für Afrika

Die Qualität und Quantität von Ausbildung und Dienstleistung im afrikanischen Energiesektor muss verbessert und auf die Grüne Bürgerenergie ausgerichtet werden. In acht Ländern Afrikas sollen zusätzliche Fachkräfte für den Energiesektor ausgebildet werden und diese Länder beim Aufbau von Qualitätsinfrastruktur unterstützt werden.

Angepasst an den konkreten Bedarf werden wir folgende Dienstleistungen anbieten:

- Entwicklung neuer und Anpassung bestehender beruflicher Aus- und Weiterbildungsangebote,
- Verbesserung der Ausbildung von Lehrpersonal,
- Bereitstellung adäquater technischer Ausstattung,
- Einführung von Verbraucherschutz-elementen,
- Aufbau von Mechanismen zur Qualitätsprüfung und für Dienstleistungen im Energiesektor sowie
- Erstellung eines Webportals für die Zertifizierung von Produkten und Dienstleistungen im Energiesektor. Auch hier bieten Partnerschaften mit deutschen Trägern ein großes Potential!

Energieinvestitionen auf lokaler Ebene fördern

Wir wollen die Entwicklung tragfähiger Geschäftsmodelle auf kommunaler und lokaler Ebene unterstützen. Erst so werden Investitionen von klein- und mittelständischen Unternehmen möglich gemacht. Konkret sollen bis 2022 in acht afrikanischen Ländern 500 lokale und kommunale Akteure bei der Entwicklung von Geschäftsplänen (inkl. innovative Bezahlungssysteme) und konkreter Projekte unterstützt werden.

Wir wollen gemeinsam mit den Entwicklungsbanken und Fonds entsprechende Förderinstrumente gezielt weiter entwickeln und das Investitionsumfeld verbessern.

Unsere Ziele

- Aufbau von dezentralen Energiestrukturen in ländlichen Regionen mit Hilfe von Kommunen, Genossenschaften und privatwirtschaftlichen Investitionen
- Stärkung afrikanischer Kommunen zur Bereitstellung bezahlbarer, verlässlicher und nachhaltiger Energie
- Verbesserung der regionalen und grenzüberschreitenden Energieversorgung
- Ausweitung der beruflichen Bildung im Energiesektor
- Vermeidung der Karbonisierung Afrikas

4 Nachhaltige Energietransformation in Afrika

Unser Ansatz zur Förderung von Grüner Bürgerenergie in Afrika ergänzt unsere Arbeit auf regionaler und nationaler Ebene. Denn auch hier gibt es noch große Herausforderungen zu bewältigen, die den Aufbau von grünen Energiesystemen behindern: Die Stromnetze reichen nicht in alle Regionen, sind überlastet und ineffizient. Es fehlt an Kraftwerken, um die steigende Stromnachfrage zu bedienen. Energieeffizienzpotentiale sind enorm, werden jedoch nicht genutzt. Zudem fehlt es an Investitionen. Diese Herausforderungen gehen wir kosteneffizient, pragmatisch, schnell und unter Berücksichtigung der Umwelt an.

Gemeinsam mit unseren afrikanischen Partnern erarbeiten wir Strategien, Ausbaupläne, Regularien und Anreize. Somit wollen wir die Voraussetzungen dafür schaffen, dass Investitionen mobilisiert und Projekte effektiv umgesetzt werden können.

Wir werden den Zusammenschluss kleiner Stromerzeuger zu Kleinnetzen fördern, um den Aufbau neuer wirtschaftlicher Strukturen zu unterstützen. Hierzu gehört auch der Einsatz innovativer, digitaler Lösungen wie Smart Grids. Darüber hinaus müssen der bedarfsgerechte Ausbau von Übertragungs- und Verteilnetzen und der Bau von regenerativen (zentralen) Kraftwerken gefördert werden, um die Stabilität eines grünen Energiesystems insgesamt gewährleisten zu können.

Gleichzeitig gilt unsere Aufmerksamkeit der Kohärenz von Politiken und Strategien im Energiesektor und darüber hinaus. Wir unterstützen den Dialog im Energiesektor und mit anderen Sektoren, um Synergien zu nutzen und Entwicklung zu beschleunigen.

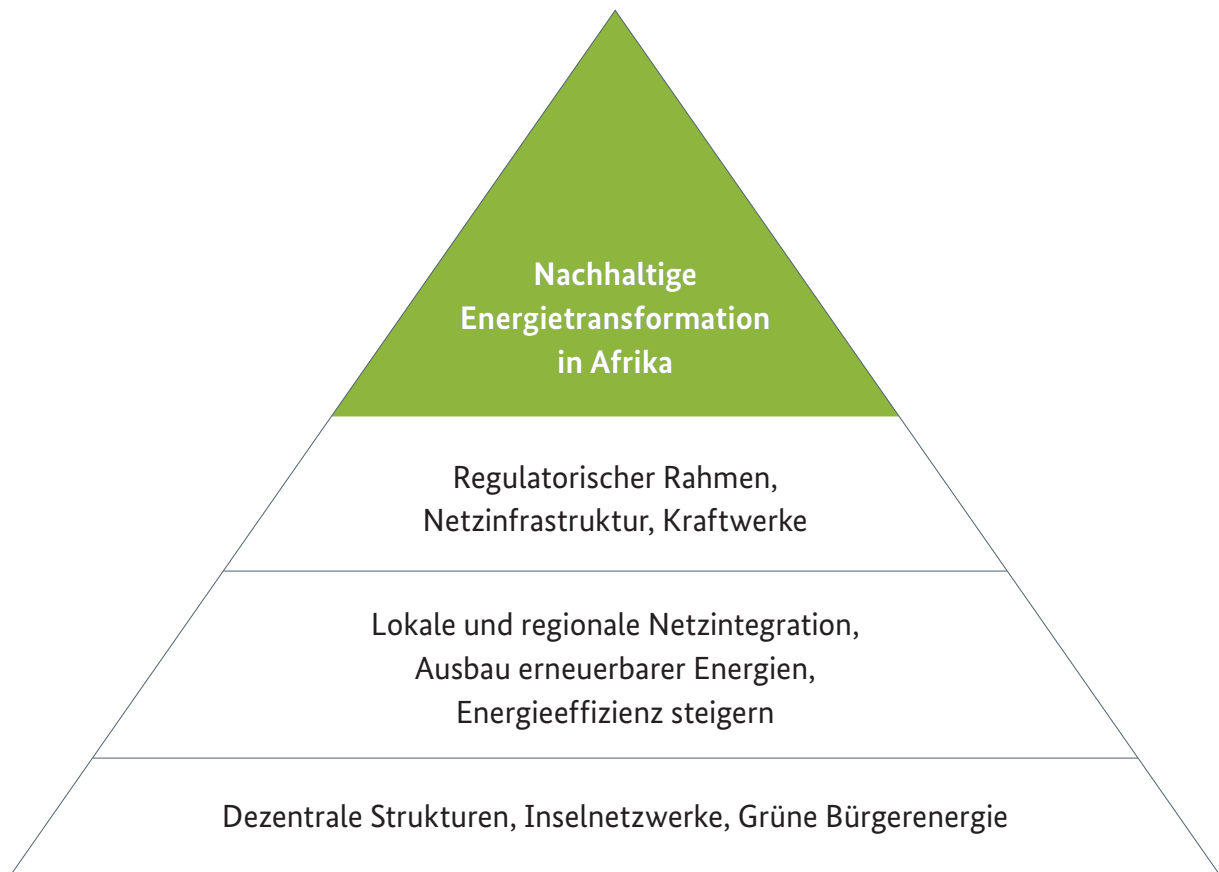
Nur so können wir eine Grundlage für die Umsetzung der nachhaltigen Entwicklungsziele und des Pariser Klimaabkommens schaffen.

Diese Unterstützung werden wir auch in Zukunft weiterhin anbieten. Denn nur mit einem integrierten Ansatz, der lokale Potentiale mit übergeordneten Fragen der Energieinfrastruktur verbindet, werden alle Menschen Afrikas von Grüner Energie und nachhaltiger Entwicklung profitieren können.

Die deutsche Energiewende ist weltweit zu einem Vorbild geworden. Sie wird als das gesehen, was sie ist: Das ambitionierteste Projekt weltweit, das darauf abzielt, eine hoch industrialisierte Volkswirtschaft weg von dem fossilen und nuklearen auf den Pfad der regenerativen Energien zu führen. Der Umbau des gesamten Energiesystems ist auf Grüne Energie ausgerichtet. Unsere Erfahrungen, gerade auch bei Schaffung der gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen, die erforderlich sind, um das Zusammenspiel der verschiedenen Energieträger reibungslos und zukunftsgerichtet zu sichern, werden wir in unsere Partnerschaften einbringen.

Wir wollen das weitergeben, was wir selbst gelernt haben. Grüne Bürgerenergie ist möglich – gerade in Afrika – aber sie muss gestaltet werden und in einen regulatorischen Rahmen eingebettet sein. Mit unserer Strategie wollen wir unsere Expertise auf allen Ebenen, basierend auf starken Bürgerenergiepartnerschaften und kommunalen Kooperationen, in unsere Entwicklungszusammenarbeit einbringen und Afrika zunutze machen.

**UNSERE STRATEGIE FÜR GRÜNE BÜRGERENERGIE IN AFRIKA IST TEIL EINES
GESAMTANSATZES FÜR EINE NACHHALTIGE ENERGIETRANSFORMATION IN AFRIKA:**



GLOSSAR

AEEP	<p>Die Afrika-EU Energiepartnerschaft (AEEP) ist eine institutionalisierte Plattform für den politischen Dialog und die Kooperation zwischen Afrika und der EU im Energiesektor. Sie wurde 2007 gegründet und strebt bis 2020 folgende Ziele an:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Energiezugang: Zugang zu modernen und nachhaltigen Energiedienstleistung für zusätzlich 100 Mio. Menschen in Afrika. → Energiesicherheit: Verdopplung der Kapazität für Stromhandel innerhalb Afrikas sowie zwischen Afrika und der EU, Verdopplung der Nutzung von Erdgas in Afrika sowie Erhöhung der Exporte nach Europa. → Erneuerbare Energie und Energieeffizienz: Erhöhung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien in Afrika (10.000 MW Wasserkraft, 5000 MW Windkraft, 500 MW Solarenergie und Verdreifachung aller anderen erneuerbaren Energien) sowie Verbesserung der Energieeffizienz, vor allem im Elektrizitätssektor.
AREI	<p>Ziel der Africa Renewable Energy Initiative (AREI) ist der beschleunigte Ausbau von bis zu 10 GW an zusätzlichen Kapazitäten von erneuerbaren Energien in Afrika bis 2020; perspektivisch wird ein Ausbaziel von 300 GW bis 2030 angestrebt. AREI ist eine Initiative mit starker afrikanischer Führung. Beim Klimagipfel in Paris wurde die Initiative vorgestellt. Die G7 haben unter DEU Präsidentschaft der AREI Unterstützung zugesichert. Die G7 und weitere Geber haben 10 Mrd. US-Dollar zugesagt (größte Beiträge: DEU und FRA mit 3 Mrd. Euro).</p>
Ausbildungsinitiative Energie	<p>Auf der Intersolarmesse 2016 wurde die Ausbildungsinitiative Energie des BMZ lanciert. Mit Aus- und Weiterbildung im Energiesektor verstärkt DEU sein Engagement für eine globale Energiewende. Die Initiative startet in IND, wo DEU mit der Regierung eine groß angelegte Solarpartnerschaft hat. Sie richtet sich an Handwerker und Ingenieure und wird für die jeweiligen Partnerländer maßgeschneidert. So sollen neue Qualitätsstandards gesetzt werden und Unternehmen die Chance eröffnet werden, dringend benötigte Fachkräfte einzustellen.</p>
EnDev	<p>Energying Development (EnDev) ist eine Multi-Geber-Partnerschaft im Energiezugangsbereich. Die Partnerschaft wurde 2004 gegründet und hilft armen Menschen, kleinen und mittelständischen Betrieben sowie sozialen Einrichtungen, Zugang zu Energie zu erlangen. Ziel ist es, bis 2019 mindestens 20 Mio. Menschen den Zugang zu moderner, klimafreundlicher, und bezahlbarer Energie zu ermöglichen. Derzeit wird EnDev in 26 Ländern umgesetzt, mit Fokus auf die am wenigsten entwickelten Länder und ländlichen Regionen in Afrika. Neben DEU unterstützen die NLD, NOR, GBR, SWE und die CHE EnDev.</p>
IRENA	<p>Die Internationale Erneuerbare Energie Agentur IRENA (International Renewable Energy Agency) ist eine intergouvernementale Organisation und wurde 2009 in Bonn gegründet. Ziel der Organisation und ihrer Mitglieder ist die weltweite Förderung des Ausbaus aller Formen erneuerbarer Energien. Die Organisation hat mittlerweile 149 Mitgliedsstaaten (exkl. der EU).</p>
KMU: klein- und mittelständische Unternehmen	<p>Kleinstunternehmen, kleine & mittlere Unternehmen lassen sich anhand folgender Kenndaten bestimmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mittlere Unternehmen: unter 250 Mitarbeiter und höchstens 50 Mio. Euro Umsatz oder eine Bilanzsumme von höchstens 43 Mio. Euro → Kleine Unternehmen: unter 50 Mitarbeiter und höchstens 10 Mio. Euro Umsatz oder eine Bilanzsumme von höchstens 10 Mio. Euro → Kleinstunternehmen: unter 10 Mitarbeiter und höchstens 2 Mio. Euro Umsatz oder eine Bilanzsumme von höchstens 2 Mio. Euro

HERAUSGEBER

Bundesministerium für wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)
Referat Öffentlichkeitsarbeit, digitale
Kommunikation und Besucherdienst

REDAKTION

BMZ, Referat 311
Energie, Infrastruktur und Rohstoffe

GESTALTUNG

Atelier Hauer + Dörfler GmbH

STAND

Juni 2017

DIENSTSITZE

→ BMZ Bonn
Dahlmannstraße 4
53113 Bonn, Deutschland
Tel. +49 (0) 228 99 535-0
Fax +49 (0) 228 99 535-3500
→ BMZ Berlin
Stresemannstraße 94
10963 Berlin, Deutschland
Tel. +49 (0) 30 18 535-0
Fax +49 (0) 30 18 535-2501

KONTAKT

poststelle@bmz.bund.de
www.bmz.de

