

imug Impact 360°



Nachhaltigkeitsgutachten

für die Anleihe: **Mobiles dezentrales Solarkraftwerk für Afrika**
 von: **Africa GreenTec Asset GmbH**
Januar 2017

Hintergrund

imug wurde beauftragt, ein unabhängiges Nachhaltigkeitsgutachten zur Anleihe „Mobiles dezentrales Solarkraftwerk für Afrika“ emittiert durch Africa GreenTec Asset GmbH (im Folgenden kurz Africa GreenTec) durchzuführen.

Die Bewertung erfolgte nach dem **imug Impact 360° Standard¹** zu drei Aspekten:

- ▶ **ISSUER EVALUATION:** Überprüfung des Emittenten in Bezug auf Verstöße gegen relevante Ausschlusskriterien. Bewertung der Datenverfügbarkeit und -qualität.
- ▶ **BALANCED IMPACT EVALUATION :** Identifikation von Wirkungs- und Risikofeldern der Anleihe in Bezug auf die Umsetzung der UN Ziele für nachhaltige Entwicklung.
- ▶ **BALANCED IMPACT SCORE :** Bewertung des sozialen und ökologischen Impacts des Projektes unter Berücksichtigung von Risikofaktoren.

Die Bewertung wurde auf Grundlage von Informationen des Emittenten, Medienberichten, externen Gutachten, Studien und Stakeholderinterviews durchgeführt.

imug Impact 360°: Zusammenfassung

imug bestätigt, dass Africa GreenTec gegen kein Ausschlusskriterium der Bewertung verstößt. Die Anleihe eignet sich hinsichtlich ihres Beitrags zur Umsetzung der UN Ziele für nachhaltige Entwicklung. Durch den **Balanced Impact Score* von 63** Punkten konnte für das Projekt ein **sehr starker positiver Nachhaltigkeitsimpact** identifiziert werden, der sich wie folgt zusammensetzt:

Balanced Impact Score	63 pt	100 %
Access to Energy	58 pt	40 %
Renewable Energy	96 pt	20 %
Job Creation / Education	36 pt	10 %
Risk-Management	56 pt	30 %
Kategorie	Score	Gewichtung

* Score von 0 – 100. Sobald Werte >5 erreicht werden, ist ein positiver Impact nachgewiesen. 5-25 Punkte fundierter Impact, 25-50 Punkte starker Impact, 51-75 Punkte sehr starker Impact, 76-100 Punkte herausragender Impact.

Projektbeschreibung: Mobiles Dezentrales Solarkraftwerk für Afrika

Bei dem Projekt wird ein bedarfsgerechter Ansatz gewählt, der sicherstellt, dass die Solarcontainer ausgelastet sind, die Nachfrage voll abgedeckt ist und Überversorgung vermieden wird. Bei Bedarf können durch das modulare, mobile Konzept neue Container bereitgestellt und ggf. eine höhere Nachfrage bedient werden. Die direkte Finanzierung durch den Projektanbieter selbst, sichert das Vorhaben vor Abhängigkeiten und starker Verschuldung ab. Die Stromversorgung findet ohne Zwischenhändler direkt bei den Menschen in der Region statt und kann so schneller auf Bedarfe reagieren. Primär hat das Projekt positive Einflüsse auf die Stromversorgung der Bevölkerung und auf die Umwelt durch die Nutzung von regenerativen Energien. Die zusätzliche Schaffung von ca. 100 Arbeitsplätzen hat auf die Gesamtbeschäftigung in Mali zwar keinen starken Einfluss, ist aber trotzdem beträchtlich. Auch deutliche größer angelegte Energie-Parks benötigen nur wenige Beschäftigte und zahlen proportional weit weniger auf die Arbeitsplatzbeschaffung ein. Das Projekt ist als ein ganzheitlicher, durchdachter Ansatz zu bewerten, der das „Cradle to Cradle“-Prinzip anstrebt und mögliche Risiken bereits gut vor Augen hat.

¹ Nähere Informationen und Erläuterungen zum imug Impact 360° Standard finden Sie in unserem Methodikpapier auf <http://www.imug.de/index.php/rating.html>






Issuer Evaluation

Africa GreenTec weist keine Verstöße gegen die im imug Impact 360° Standard angesetzten Ausschlusskriterien auf. Die für einen Balanced Impact Score notwendigen Daten konnten vom Emittenten in ausreichender und zufriedenstellender Qualität und Menge bereitgestellt werden.





Eine Bewertung der Anleihe nach dem imug Impact 360° Standard konnte daher umfänglich durchgeführt werden.

Balanced Impact Evaluation

Africa GreenTec wird mit der Anleihe das Projekt „Mobiles Dezentrales Solarkraftwerk für Afrika“ finanzieren. Mit dem Projekt können direkte und/oder indirekte Beiträge zu den UN-Nachhaltigkeitszielen geleistet werden. Die Beiträge basieren auf den Kerncharakteristika des Bewertungsobjekts – hier das Projekt – und berücksichtigen auch die von Africa GreenTec selber postulierten Ziele und Wirkungen. Die wesentlichen Beiträge lassen sich folgenden UN-Nachhaltigkeitszielen und Wirkungsfeldern zuordnen. Sie dienen als Grundlage der Berechnung des Balanced Impact Score.

Ziel	Wirkungsbeschreibung (quantitativ)
	Die Kosten pro Kilowattstunde Energie sinken auf durchschnittliche 0,23 Euro (Lease Agreement mit dem nationalen Energieanbieter EMS). Der Strompreis ist nicht mehr abhängig von Schwankungen im Ölmarkt.
	Mit dem Betrieb der Solarcontainer werden über 100 Arbeitsplätze vor Ort geschaffen. Zusätzlich wird, in Zusammenarbeit mit dem nationalen Energieanbieter EMS, die Ausbildung zum Elektriker in lokalen Trainingszentren angeboten.
	Durch die Installation der Solarcontainer wird über 6.500 Haushalte ein besserer Zugang zu Strom ermöglicht.
	Durch Solarcontainer werden im Vergleich zu sonst üblichen Dieselgeneratoren durchschnittlich 50 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr und pro Container eingespart (Gutachten des Ingenieurbüro Sames).
	Mit dem Projekt werden über 20.000 energiesparende Leuchtmittel (LEDs) an die Stromkunden verteilt und Schulungen für diese durchgeführt, um einen effizienteren Umgang mit Energie zu vermitteln und dadurch eine höhere Energieeffizienz zu erreichen.

Darüber hinaus sind weitere positive Einflüsse wahrscheinlich, die nicht quantifizierbar sind und in Abhängigkeit von weiteren Variablen stehen, wie dem Verhalten der Stromkunden sowie weiteren Infrastrukturgegebenheiten und Rahmenbedingungen.

Ziel	Wirkungsbeschreibung (qualitativ)
	Der verbesserte Zugang zu Strom ermöglicht eine bessere Lebensmittelkühlung . Dies hat sowohl einen positiven Einfluss auf den Abverkauf von verderblichen Lebensmitteln als auch auf die Nahrungssicherung in Dürreperioden. Auch werden dadurch Veredelungsprozesse möglich, die Lebensmittel länger haltbar machen.
	Im Zuge des Projektes werden Schulen mit Laptops inkl. vorinstallierter Lernsoftware versorgt, die der Alphabetisierung und Grundbildung dienen.
	Im Vergleich zu Dieselgeneratoren oder Energie aus Biomasse entfallen negative Umwelteinflüsse (auf Luft, Boden und Gewässer) durch unsachgemäße Handhabung von Treibstoff und Schmiermitteln oder die übermäßige Abholzung zur Wärmeerzeugung durch Feuerholz.
	Der verbesserte Zugang zu Strom hat einen positiven Einfluss für kleine und mittelständische Betriebe, Schulen und Krankenhäuser , aber auch in der Veredelung von Produkten aus dem Handwerk, wie Näherei, Baumwollernte oder Töpferei. Die Energiebereitstellung ermöglicht zudem Zugang zu Kommunikationsinfrastrukturen (Internet, Telefonie, SMS).

Risikoanalyse

Um eine ausgewogene Bewertung des Projektes durchführen zu können, müssen auch eventuelle Risikofaktoren berücksichtigt werden, die negative Auswirkungen nach sich ziehen und Zielkonflikte verursachen können. Die potenziell positiven Wirkungen einzelner Wirkungsfelder können auch negative Auswirkungen auf andere nachhaltigkeitsrelevante Themen haben. Für das Projekt wurden drei wesentliche Risikofelder identifiziert, die auch als Grundlage zur Berechnung des Balanced Impact Score dienen.

Risikofeld: **Produkt**

Die Solarcontainer selbst sind als erstes Risikofeld auszumachen. Bei deren Herstellung muss ein **nachhaltiges Lieferantenmanagement** erfolgen, bei dem soziale und ökologische Mindeststandards eingehalten werden. Für die installierten Solarcontainer vor Ort müssen mögliche defekte Panels oder Bausteine in der gesamten Lebenszyklusanalyse einkalkuliert werden und deren **Austausch und Entsorgung** ökologisch und ökonomisch verantwortlich erfolgen. In dem Projekt muss klar geregelt werden, wie bei **Beschädigung** oder **Diebstahl** der Solarcontainer die Stromversorgung sichergestellt werden kann und wie in diesem Fall mit den Stromkunden umgegangen wird. Gleiches gilt für Krisensituationen, die durch **Konflikte** in der Region entstehen können. Für die sichere Versorgungsleistung am Standort ist ein **Wissensmanagement** notwendig, das Know-How-Transfer zur Bedienung und sicheren Handhabung der Anlage, inklusive Wartung und Problembehandlung vor Ort gewährleistet.

Risikofeld: **Versorgung und Nutzung**

Durch die Bereitstellung von Solarcontainern werden nicht alle Haushalte der Region / des Standortes mit Strom versorgt und es wird eine **Versorgungsungleichheit** geschaffen. Eine Auswahl von Stromkunden kann dadurch zu sozialen Ungleichheiten führen und Nicht-Kunden diskriminieren (Preis, Verfügbarkeit etc.). Möglicher Bestechung und Korruption sowie sozialen Spannungen muss hier entgegen gewirkt werden. Der bessere und günstigere Zugang zu Strom kann einer Reduktion der Stromnachfrage entgegenwirken, wenn Kunden Elektrizität für zusätzliche Zwecke nutzen und dadurch **Reboundeffekte** auftreten. Stromkunden müssen über ihr **Nutzungsverhalten** und Risiken der Übernutzung und Fehlnutzung aufgeklärt werden.

Risikofeld: **Verträge**

Die **Vertragsgestaltung** der Stromverträge muss für die Kunden transparent, klar, nachvollziehbar und für sie verständlich formuliert werden, um eine faire Geschäftsbeziehung zu gewährleisten. Zudem müssen eventuelle **Zahlungsrückstände oder -ausfälle** sozialverträglich für die Stromkunden geregelt werden, um eine Stromversorgung auch in individuellen Situationen angepasst regeln zu können.

Balanced Impact Score

Für die Berechnung des Balanced Impact Score erfolgt eine Ableitung von repräsentativen Impact- bzw. Risk-Kategorien anhand der identifizierten Wirkungs- und Risikofelder aus der Balance Impact Evaluation. Denen lassen sich entsprechende Key Impact Indicators (KII) zur Bewertung zuordnen. Für jede Kategorie bzw. jeden Indikator wird ein Score berechnet. Die Impact Scores geben dabei den positiven Beitrag des Projektes wieder, der Risk Management Score bewertet das projektbezogene Risiko-Management des Emittenten.

Impact Bewertung

Anhand der identifizierten Wirkungsfelder aus der Balanced Impact Evaluation wurden drei repräsentative Impact-Kategorien mit entsprechenden Key Impact Indicators (KII) abgeleitet, diese decken die Bereiche „Access to Energy“, „Renewable Energy“ und „Job Creation / Education“ ab.

1. Social Impact

Access to Energy

Betrifft die UN-Ziele 7 und 9



58 pt

40 %

Impact-Score

Gewichtung

	Wert ohne Projekt	Wert mit Projekt	Zielwert	Score
Stromkosten (US\$) je Haushalt p.a.	684,38	430,82	189,60 ^{a)}	51
Versorgungsquote Haushalte	0,00 %	49,16 %	73,50 % ^{b)}	66
Elektrizitätsverfügbarkeit (Nacht/Tag)	0,00 %	58,33 %	100,00 % ^{c)}	58

2. Environmental Impact

Renewable Energy

Betrifft die UN-Ziele 7 und 13



96 pt

20 %

Impact-Score

Gewichtung

	Wert ohne Projekt	Wert mit Projekt	Zielwert	Score
CO ₂ Reduktion (kgCO ₂ eq) i.V.m. Diesel	0	3.139.297	3.490.508 ^{d)}	89
Anteil erzeugter erneuerbarer Energien am gesamten Stromverbrauch	0,00 %	100,00 %	57,73 % ^{e)}	100
Energieeinsparung (Energieeffizienz) bei Beleuchtung (KWh)	0	683.319	326.155 ^{f)}	100

3. Empowerment Impact

Job Creation / Education

Betrifft die UN-Ziele 4 und 8



	Wert ohne Projekt	Wert mit Projekt	Zielwert	Score
Verringerung der Arbeitslosenzahl (Stück)	3.657	3.545	1.990 ^{g)}	6
Summe der durch Elektrifizierung gesparten unproduktiven Stunden aller Leistungsempfänger (Stunden)	0	34.628.205	52.532.151 ^{h)}	65

* Ein Score von 0 bedeutet, dass das Bewertungsobjekt keine oder eine negative Wirkung auf die Region ausübt. Ein Score von 100 bedeutet, dass durch das Bewertungsobjekt entweder der maximal mögliche Impact erreicht wird (wenn die Benchmark eine Erhöhung auf 100 % oder Reduktion auf 0 ist) oder ein Impact erreicht wird, der den regionalen, nationalen oder übergeordneten Zielen entspricht oder sie übertrifft. Jeder positive Impact Score stellt eine Verbesserung im Vergleich zum Non-Intervention-Szenario dar. Die Werte sind nicht monetarisiert und geben somit weder monetäre Äquivalente noch Renditen an oder weisen auf solche hin.

Risikobewertung

Der Risk Management Score zeigt auf, wo Risiken und Zielkonflikte bestehen und wie der Emittent mit diesen umgeht. Zur Vereinfachung erfolgt die Fokussierung auf die drei wichtigsten Risikofelder, denen entsprechende Indikatoren (KRI - Key Risk Indicators) zugeordnet wurden. Die Gewichtung des Risk Management Scores im Gesamtergebnis beträgt 30 %. Je nach Güte des Risiko-Managements können in den zu überprüfenden KRI die Werte 0, 25, 50, 75 oder 100 erreicht werden, wobei 100 den besten Wert und ein umfängliches Risiko-Management darstellt.

4. Risiko-Management

Risk Management



Der Risk Management Score setzt sich zusammen aus der durchschnittlichen Bewertung der Risikofelder:

1. Risk Score: **Produkt**
2. Risk Score: **Versorgung & Nutzung**
3. Risk Score: **Verträge**

1. Risk Score: **Produkt**



Risikofeld / KRI	Risiko-Management	Bewertung	Score
KRI: Einkauf und Lieferantenmanagement Überprüfte Indikatoren: ▶ Ökologische Mindeststandards für Zulieferer/Vertragspartner ▶ Soziale Mindeststandards für Zulieferer/Vertragspartner ▶ Auswahlprozess von Zulieferern/Vertragspartnern	Eigenständige Entwicklung der mobilen Solarcontainer, deutsche Zulieferer, hohe Recyclingquote bzw. Rücknahmeangebote, Cradle-to-Cradle-Ansatz in Planung, Garantie- und Gewährleistungsangebote, Prüfkriterien für Zulieferer und Best-in-Class-Ansatz. Es fehlen z.T. konkrete Zielvorgaben und nähere Informationen zur Mindeststandards und deren Kontrolle.	fundiert	50

<p>KRI: Beschädigung, Diebstahl & Konflikte</p> <p>Überprüfte Indikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Umgang mit Beschädigung › Umgang mit Diebstahl › Umgang mit bewaffneten Konflikten und Krisensituationen 	<p>Schnelle Reaktionsfähigkeit und Abbaufähigkeit (48 Stunden), ein Wachmann je Standort, Meldemöglichkeit von Vorfällen, Umzäunung der Anlage, nächtliche Beleuchtung, hoher technischer Aufwand des Abtransports.</p> <p>Es fehlen Dokumentation und Aufbereitung ergriffener bzw. künftig zu ergreifender Maßnahmen.</p>	gut	75
<p>KRI: Austausch & Entsorgung</p> <p>Überprüfte Indikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Lebenszyklusanalysen und Steigerung der Ökoeffektivität › Maßnahmen zur lokalen Wertschöpfung bei Bedarf an Ersatzteilen 	<p>Cradle-to-Cradle- Philosophie, geplante Mitgliedschaft in der Gemeinwohlökonomie, Zusammenarbeit mit lokalen Arbeitskräften, Zulieferern, Spediteuren.</p> <p>Es fehlen nähere Informationen zur zeitlichen Planung und Umsetzung, Umsetzungsstand und z.T. quantitative Zielsetzungen und entsprechende Dokumentationsmaßnahmen.</p>	fundiert	50
<p>KRI: Wissensmanagement</p> <p>Überprüfte Indikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Maßnahmen zum Know-How Transfer für lokale Fachkräfte bzw. ungelernete Mitarbeiter (Selbsthilfe) › Umgang mit externem Dienstleistungsbedarf bei schweren Defekten und Wartungszyklen (Direkthilfe) 	<p>Ausbildung eines Elektrikers, enge Zusammenarbeit mit lokalen Partnern und Dorfgemeinschaft, geplante Gründung einer Betriebsgesellschaft in Malis Hauptstadt Bamako, Planung einer Solarschule.</p> <p>Es fehlen nähere Informationen über das Schulungsprogramm, zeitliche Planung und z.T. quantitative Zielsetzungen.</p>	fundiert	50

2. Risk Score: **Versorgung & Nutzung**



Risikofeld / KRI	Risiko-Management	Bewertung	Score
<p>KRI: Versorgungsgleichheit</p> <p>Überprüfte Indikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Prozess und Kriterien für die Auswahl der Stromkunden (fairer und nachvollziehbarer Auswahlprozess) › Umgang mit Unterversorgung und Vermeidung sozialer Konflikte unter Kunden und Nicht-Kunden 	<p>Einbezug der Dorfgemeinschaft, Sensibilisierung und Information der Beteiligten, Bedarfsschätzung, Evaluation der vorhandenen Kleinunternehmen, Farmer und Privathaushalte.</p> <p>Es fehlen nähere Informationen zum Umgang mit einem Nachfrageüberhang, Prozessabläufe und Arbeitsanweisungen.</p>	fundiert	50

KRI: Nutzungsverhalten & Reboundeffekte	Einbindung und Bildung der Dorfgemeinschaft, Informationsveranstaltungen nach Inbetriebnahme, Direktkontakt mit Stromkunden.		
Überprüfte Indikatoren: <ul style="list-style-type: none"> ▸ Angemessene Art der Aufklärung von Stromkunden ▸ Angemessener Inhalt zu Nutzungsart, Nutzungsintensität und Risiken der Über- und Fehlnutzung des Stroms durch Stromkunden 	Es fehlen ein Worst-Case-Szenario, Dokumentation der Folgen der Stromversorgung, nähere Informationen über Aufklärungsarbeit, genaue Definition von Projektrisiken in dieses Bereich.	gut	75

3. Risk Score: **Verträge**



Risikofeld / KRI	Risiko-Management	Bewertung	Score
KRI: Vertragsgestaltung	Kommunikation mit den Stromkunden, niedrigschwellige Preise für kleine Strompakete, Zwei-Tarif-System (Tag/Nacht), Materialspenden.		
Überprüfte Indikatoren: <ul style="list-style-type: none"> ▸ Angemessene Art der Vertragsgestaltung ▸ Angemessener Inhalt der Vertragsgestaltung 	Es fehlen nähere Informationen zur Vertragsdauer, Kündigungsrechten und potenziellen Vertragsstrafen sowie nähere Informationen zur Kommunikation von Tarifen, Preisen und eventuellen Zusatzkosten.	fundiert	50
KRI: Zahlungsrückstände oder -ausfälle	Planung von zwei Bezahlmodellen (Barzahlungs- und Prepaidmodell).		
Überprüfte Indikatoren: <ul style="list-style-type: none"> ▸ Sozialverträglicher Umgang mit Stromkunden bei Zahlungsrückständen ▸ Sozialverträglicher Umgang mit Stromkunden bei Zahlungsausfall ▸ Möglichkeit der Wiederaufnahme der Stromnutzung nach Zahlungsausfall bzw. -rückständen 	Es fehlen nähere Informationen und weitere Maßnahmen zur Gewährleistung eines sozialverträglichen Umgangs mit Stromkunden bei Zahlungsrückständen und -ausfällen.	fundiert	50

Wesentliche Annahmen und Einschränkungen: Balanced Impact Score

Annahmen

- I. Betrachtet werden jene Standorte, an denen Solarcontainer aufgestellt werden sollen. Die Summe der Standorte bildet den untersuchten Bereich ab. Dies ist abzugrenzen von einer Betrachtung auf tieferer Ebene, d.h. ausschließlich der neu versorgten Haushalte oder einer Betrachtung auf höherer Ebene (z. B. national).
- II. Das vorliegende Projekt wird nicht beeinflusst durch etwaige Initiativen anderer Institutionen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, das Projekt „Scaling-up renewable energy in Mali“ (PAPERM) der African Development Bank Group und das Projekt „Rural electrification hybrid system“ der Weltbank. Auch durch andere private Anbieter als Africa GreenTec wird das Projekt nicht beeinflusst. Das bedeutet, dass bei Wertangaben ohne Projektdurchführung davon ausgegangen wird, dass keine Entwicklungsprojekte in der betroffenen Region durchgeführt werden.

- III. Die vorhandenen Dieselgeneratoren werden laut Aussage derzeit wegen Defekts oder mangelnder Rentabilität nicht genutzt bzw. können nicht genutzt werden. Diese Annahme wird akzeptiert, da eine vorsichtiger Annahme (laufende Dieselgeneratoren führen zu einem verminderten erwarteten Impact seitens des Projektierers) aufgrund nicht erhältlicher Daten nicht aufrecht erhalten werden kann.

Einschränkungen

- I. Wo keine exakten Daten oder öffentliche Prognosen vorhanden sind, wurden geeignete statistische Verfahren zur Ermittlung von Näherungswerten angewandt.
- II. Die Untersuchung erfolgte zukunftsgerichtet auf die gesamte Laufzeit des Projekts / der Anleihe. Positive Werte aus der Vergangenheit oder Planungszahlen stellen keine Garantie für eine positive Performance in der Zukunft dar.

Zielwertbestimmungen / Quellen

- a) Die Weltbank kalkuliert ein Budget für Energie (Zahlungsbereitschaft) von US\$ 15,8 pro Monat für arme, ländliche Haushalte, die noch keinen Zugang zu Energie haben (SREP, Rural Electrification Hybrid System, Report No: PAD688, November 15, 2013).
- b) Mali's National Energy Policy setzt ein nationales Ziel zur Elektrifizierung bis 2020 von 35 % und bis 2030 von 55 % (AfDB 2011, Project for scaling up renewable energy - Volume 1). Eine lineare Annäherung ergibt ein Ziel von 47 % Elektrifizierung bis 2026, dem Abschlussjahr der Africa GreenTec Anleihe. Zusätzlich ergibt sich ein Aufschlag von 50 % von diesem Wert und dem maximal zu erreichenden Wert von 100 % (Informationen zum Aufschlag, siehe Methodikpapier imug 2016), was zu einem Zielwert von 73,50 % Elektrifizierungsquote führt.
- c) Ziel sollte es sein, die angeschlossenen Haushalte rund um die Uhr mit Strom zu versorgen. Öffentliche Zielvorgaben sind dazu nicht vorhanden. Der Zielwert von 100 % wird aus einer normativen Perspektive gesetzt.
- d) Als Zielwert wurden die Angaben des United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) bezüglich der angestrebten CO₂-Emissionsreduktion für Mali auf einen Zeitraum bis 2026, auf den Haushaltssektor und ländliche Regionen angepasst.
- e) Malis' Nationales Ziel für den Anteil an Erneuerbaren Energien am Gesamtstromverbrauch bis 2022 beträgt 10 % (AfDB 2011, Scaling up renewable energy - Volume 1) und 25 % bis 2033 (AfDB 2015, Country Profile Mali). Eine lineare Annäherung ergibt ein Ziel von 15,45 % in 2026. Zusätzlich ergibt sich ein Aufschlag von 50 % von diesem Wert und dem maximal zu erreichenden Wert von 100 %, was zu einem Zielwert von 57,73 % für den Anteil Erneuerbarer Energien führt.
- f) In Anlehnung an ein von der Weltbank durchgeführtes Projekt, in dem 1.000.000 LED mit einer jährlichen Einsparung von 56.182 MWh auf nationaler Ebene in Mali eingesetzt wurden, ergibt sich ein Zielwert von einer jährlichen Einsparung von 32.616 MWh.
- g) Mali verfolgt das Ziel der Vollbeschäftigung ab 2015 (Troisième Rapport de Suivi de la Mise en Œuvre des Objectifs du Millénaire pour le Développement au Mali - 2015). Definitionen von Vollbeschäftigung variieren, mit einer Schwankungsbreite etwa zwischen 3 % und 6 %. Für den Zielwert wurde eine Quote von 4,5 % angesetzt. Die Daten zur Beschäftigung in Mali basieren auf der Datenbank der Weltbank, Stand 22. November 2016.
- h) Annahmegemäß werden laut Weltbank und UNDP vier Stunden pro Tag durch Elektrifizierung eingespart. Frauen profitieren verstärkt durch diese Einsparung, der Anteil an Frauen im Haushalt wurde daher stärker gewichtet. Durch das nationale Ziel zur Elektrifizierung der regionalen Bevölkerung ergibt sich ein Maximalziel von 52.532.151 Stunden.

Disclaimer

Der Arbeitsbereich „imug rating“ der imug Beratungsgesellschaft mbH bietet Researchdienstleistungen an, die mit angemessener Qualifikation sowie gebührender Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit erstellt werden und gewährleistet so die Richtigkeit der bereitgestellten Informationen. imug unternimmt in diesem Zusammenhang auch sinnvolle Plausibilitätsprüfungen und Qualitätskontrollen für Informationen, die es von anderen Researchdienstleistern übernimmt. Die imug Beratungsgesellschaft mbH schließt generell die Haftung in Schadensfällen aus, die in einem mittelbaren oder unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung der imug rating Researchergebnisse stehen könnten.

Sämtliche von imug rating abgegebenen Werturteile sind grundsätzlich keine Kauf- oder Anlageempfehlungen.

imug Beratungsgesellschaft für sozial-ökologische Innovationen mbH



Die imug Beratungsgesellschaft ist 1995 als ein spin-off des Instituts für Markt-Umwelt-Gesellschaft an der Leibniz Universität Hannover gegründet worden. Als eine auf CSR und Nachhaltigkeit spezialisierte Beratungsgesellschaft verbindet imug Themen- und Branchenkompetenz mit langjähriger Umsetzungserfahrung in der Beratung und ESG-Bewertung von Unternehmen. In Deutschland gehört das imug zu den führenden, unabhängigen Research-Agenturen für nachhaltige Investments.

Postkamp 14a
D-30159 Hannover

fon: +49 511 12196-0

rating@imug.de
www.imug.de