

## Green Finance: fünf Best Practice Beispiele

Beim R20 AUSTRIAN WORLD SUMMIT in der Wiener Hofburg wird am 28. Mai 2019 nicht nur über die Zukunft unseres Planeten diskutiert, sondern gezeigt, was konkret alles schon möglich ist. Jedes Jahr gibt es einen Special Report zu einem für die Zukunft ausschlaggebenden Thema, der für Konferenzteilnehmer/innen, Unternehmen sowie Politik wichtige Informationen zusammenfasst und zehn Best Practice Beispiele vorstellt. Dieses Jahr liegt der Fokus auf dem Thema „Finanzierung von Klimaprojekten“.

Das Thema „Klimafinanzierung“ hat in den letzten Jahren große Aufmerksamkeit erregt. Öffentliche Finanzinstitute und private Akteure auf der ganzen Welt werden sich zunehmend der Rolle bewusst, die die Finanzwirtschaft als treibende Kraft für die Erreichung der international vereinbarten Klimaziele und als Beitrag zu einer nachhaltigen und gesunden Entwicklung im Allgemeinen spielen muss. Laut der UNEP-Finanzinitiative erfordert der Übergang zu kohlenstoffarmen und klimaresistenten Volkswirtschaften Investitionen von mindestens 60 Billionen US-Dollar bis 2050. Um die derzeitige Finanzierungslücke für Klimaschutzmaßnahmen zu schließen, entwickeln sich in rasantem Tempo neue Finanzierungsinstitutionen, Instrumente und Vorschriften. Diese Dynamik für den Wandel ist ein ermutigendes Zeichen.

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Auswahl von fünf Best Practice Beispielen.

### Übersicht der Projekte:

Mobile Energie in Mali: Solartainer® .....	2
Mit der Kraft der Sonne: Solare Kühlung und Warmwasserbereitung für das Krankenhaus in Managua .....	3
Photovoltaik bei rauen Verhältnissen: Swimsol Solarinseln, Malediven.....	4
Saubere Energie zum Kochen: Integrierte Energiesysteme für netzferne Haushalte in Lesotho.....	5
Kleine Projekte mit großer Wirkung: CO <sub>2</sub> -Fonds der BOKU Wien.....	6

## Mobile Energie in Mali: Solartainer®

Dieselgeneratoren zur Stromversorgung sind in den ländlichen Gebieten Afrikas leider noch die Norm und schädlich für unser Klima. Das soll ein mobiles Solarkraftwerk, der Solartainer® ändern. Diese Frachtcontainer, in denen Batterien und Solarmodule verbaut sind, können saubere Energie für bis zu 4.000 Personen, 40 Gewerbe und 10 gemeinschaftliche Einrichtungen, wie zum Beispiel Schulen, liefern. Sie haben eine Lebenserwartung von mehr als 20 Jahren und sind so kompakt, dass sie sich leicht transportieren und fast überall aufstellen lassen. So können selbst die entlegensten Regionen mit sauberem, nachhaltigem Strom versorgt werden.

Die bereitgestellte Sonnenenergie ersetzt nicht nur Dieselgeneratoren, die CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen und zu Atemwegserkrankungen führen können, sondern auch einen großen Teil des Brennholzes für Kochaktivitäten, was weitere Entwaldung und den Verlust der biologischen Vielfalt verhindert. Vor allem die lokale Bevölkerung, Unternehmen und Frauen profitieren von der erweiterten Verfügbarkeit von Strom, da der Einsatz von Maschinen die Arbeitsbelastung für Aufgaben, die traditionell von Frauen erledigt werden, reduziert. Darüber hinaus werden mit jedem installierten Solartainer® zwei lokale Mitarbeiter eingestellt und für Wartungs- und Abrechnungsleistungen geschult.

### Finanzierung

Das Anfangskapital wurde von den Unternehmensgründern aufgebracht und teilweise durch Gelder aus gewonnenen Auszeichnungen ersetzt. Das Pilotprojekt im Niger wurde von der DEG - Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft im Rahmen ihres Förderprogramms „Klimapartnerschaften mit der Wirtschaft“ finanziert. Das erste Solartainer®-Projekt in Mali wurde 2015 innerhalb von drei Tagen durch Fremdkapitalfinanzierung finanziert. Weitere vier erfolgreiche Crowdfunding-Kampagnen folgten, darunter eine über die österreichische Klimafinanzierungsplattform crowd4climate. Derzeit werden Unternehmensanleihen zur Finanzierung von insgesamt 50 Solartainern® bis Ende 2019 begeben.

## Mit der Kraft der Sonne: Solare Kühlung und Warmwasserbereitung für das Krankenhaus in Managua

Das Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños ist mit rund 400 Betten das größte und modernste Krankenhaus Nicaraguas und wurde 2015 in der Hauptstadt Managua eröffnet. Gemeinsam mit dem österreichischen Kollektorhersteller GREENoneTEC und dem Ingenieurbüro Caverion plante und installierte SOLID eine Solarthermieanlage als Dachinstallation, die Anfang 2018 in Betrieb ging. Die Anlage mit einer Kollektorfeldfläche von 4.450 m<sup>2</sup> deckt den gesamten Warmwasserbedarf des Krankenhauses und trägt bis zu 50% zur Klimatisierung des Gebäudes bei. Möglich wird dies durch den Pufferspeicher mit einem Volumen von 70 m<sup>3</sup> und den hohen Solaranteil in der Region.

Das Managua Hospital hat sich zu einem Leuchtturmprojekt für die Region entwickelt. Da die solare Kühlung noch eine recht junge und weniger bekannte Technologie ist, erhöht sie das Bewusstsein für das Potenzial der Sonnenenergie, Gebäude effektiv zu heizen oder zu kühlen. Darüber hinaus trägt es zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen und der Abhängigkeit von Energieimporten bei. Das Projekt wurde gemeinsam von der Organisation der Vereinten Nationen für industrielle Entwicklung (UNIDO) und dem National Cleaner Production Centre of Nicaragua (NCPC) initiiert und entwickelt.

### Auswirkungen & Nutzen

Die solarthermische Anlage für den nicaraguanischen Gesundheitssektor spart bis zu 1.100 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr. Wesentliche Teile der Solaranlage stammten aus der Region und trugen damit zu den lokalen Wertschöpfungsketten bei. Der Know-how-Transfer von Österreich nach Nicaragua begann bereits in der Projektentwicklungsphase. Die enge Zusammenarbeit zwischen SOLID und dem lokalen Partner NCPC brachte ein besseres Verständnis der Technologie. Für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Wartung der Solaranlage fand nach der Inbetriebnahme der Anlage eine Schulung statt. SOLID und NCPC arbeiten gemeinsam an Folgeprojekten und der Marktentwicklung. Die Situation in Krankenhäusern in sonnenreichen Ländern ist weitgehend mit dem Managua-Projekt vergleichbar und hat daher ein hohes Replikationspotenzial. Um das Projektkonzept zu übertragen und neue Projekte in der Region und darüber hinaus zu realisieren, bündelt das Netzwerk der Cleaner Production Centers und SOLID seine Kräfte.

### Finanzierung

Das Projekt mit einem Volumen von rund 3,8 Mio. Euro wurde über ein österreichisches zinsgünstiges Darlehen der Oesterreichischen Kontrollbank (OeKB) als Bürge finanziert. Dieses vergünstigte Finanzierungsinstrument, das in der internationalen Exportwirtschaft eingesetzt wird, um zur nachhaltigen Entwicklung in den Empfängerländern beizutragen, bot einen niedrigen Zinssatz, eine lange Rückzahlungsfrist und eine tilgungsfreie Zeit. Da Nicaragua vor diesem Projekt keinen zinsgünstigen Kreditvertrag mit Österreich hatte, eröffnete das Solarwerk Managua Hospital diese Finanzierungsmöglichkeit für weitere österreichische Unternehmen.

## Photovoltaik bei rauen Verhältnissen: Swimsol Solarinseln, Malediven

Swimsol ist ein Solarunternehmen, das sich auf die Bereitstellung von Solarenergie für tropische Inseln und Küstenregionen spezialisiert hat. Auf tropischen Inseln wie den Malediven scheint die Sonne an etwa 300 Tagen im Jahr. Dieses Potenzial wird aber kaum genutzt. Energie wird derzeit überwiegend von Dieselgeneratoren erzeugt, was teuer und umweltschädlich ist. Swimsol bietet Photovoltaikmodule für Dächer, die speziell für die oft rauen Wetterbedingungen auf tropischen Inseln entwickelt wurden. Da diese Inseln in der Regel nur über einen begrenzten Platz verfügen, entwickelte Swimsol zudem das weltweit erste Sonnensystem, das auf See schwimmen kann, um so viel sauberen und preiswerten Solarstrom wie möglich zu liefern.

Das System wurde gemeinsam mit der Technischen Universität Wien und dem Fraunhofer-Institut in Deutschland entwickelt und ist stabil genug, um Wellen und rauen Bedingungen auf See mindestens 30 Jahre lang standzuhalten. Insgesamt werden die installierten Dachmodule und schwimmenden Solarplattformen auf See eine Gesamtleistung von 1,4 MW erbringen. Weitere Projekte sind in Vorbereitung.

### Auswirkungen & Nutzen

Derzeit wird Energie auf den Malediven hauptsächlich durch Dieselgeneratoren erzeugt. Ein typisches Inselresort verbrennt bis zu 10.000 Liter Diesel pro Tag; das ganze Land gibt 25% seines BIP für Treibstoffimporte aus. Außerdem sind die Inseln in der Regel sehr weit voneinander entfernt und der benötigte Diesel muss per Boot auf die Inseln geliefert werden. Mit der Technologie von Swimsol können Hotels bis zu 50% ihres Dieselverbrauchs einsparen, was sich positiv auf das Klima sowie die lokale Luft- und Wasserqualität auswirkt. In der Vergangenheit ist immer wieder Diesel durch Unfälle mit Booten, die Diesel für die Generatoren liefern, in den Ozean gelangt. Dies kann durch den Einsatz von Photovoltaik vermieden werden.

### Finanzierung

Da einzelne Swimsol-Projekte derzeit ein zu kleines Volumen haben, um konventionelle Bankkredite zu erhalten, wendet das Unternehmen mehrere andere Finanzierungsansätze an. Das Projekt Solarinsel 2 wurde teilweise durch Private Equity und ein Darlehen finanziert, das durch das österreichische Garantieprogramm „aws Garantien international“ gesichert ist. Dieses risikomindernde Instrument für ausländische Direktinvestitionen von KMU wird von der österreichischen Regierung unterstützt und durch den European Fund for Strategic Investments (EFSI) ermöglicht. Darüber hinaus wurde im Mai 2019 eine Crowdfunding-Kampagne erfolgreich abgeschlossen. Die frühen Entwicklungsphasen (F&E und Pilotierung) der schwimmenden Plattform SolarSea wären ohne Risikokapital von Investoren wie der Österreichischen Scheuch Familienstiftung nicht möglich gewesen. Die Tochtergesellschaft FSP Ventures ist frühzeitig als Investor bei Swimsol eingestiegen und ist derzeit der zweitgrößte Aktionär. Darüber hinaus hat FSP Ventures die Finanzierung von Swimsols-Projekten auf den Malediven übernommen.

## Saubere Energie zum Kochen: Integrierte Energiesysteme für netzferne Haushalte in Lesotho

African Clean Energy (ACE) ist ein niederländisch-südafrikanisches Sozialunternehmen, das sich auf den Zugang zu sauberer Energie für ländliche Gebiete in Afrika südlich der Sahara und Südostasien konzentriert. In seiner Hauptfabrik in Maseru/Lesotho stellt das Unternehmen das ACE 1 Energy System her, einen hocheffizienten Kochherd in Kombination mit einem Solar Home System. Es verbindet thermische und elektrische Erzeugung, um einkommensschwachen Haushalten eine saubere und rauchfreie Kochmöglichkeit zu bieten und gleichzeitig Zugang zu Strom für das Laden und Beleuchten zu ermöglichen. Das Gerät verbraucht 50-85% weniger Brennstoff als herkömmliche Kochherde, läuft mit jeder verfügbaren Biomasse und wird mit einem 12V/10W-Solarmodul und einer Batterie zur Versorgung des eingebauten Druckluftgebläses, einer integrierten LED-Lampe sowie anderen Geräten wie Mobiltelefonen geliefert.

### Auswirkungen & Nutzen

Der ACE 1 ist ein hochwertiges Produkt mit einer Lebenserwartung von 8-12 Jahren. Laut wissenschaftlichen Studien und Feldversuchen verhindert jedes Gerät die Emission von 2,5 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr durch die Reduzierung des Holzbrennstoffverbrauchs. Darüber hinaus haben 95% der befragten Kunden den Kauf von Paraffin vollständig eingestellt; 63% verlassen sich nun ausschließlich auf saubere Energie zum Kochen. Es wird geschätzt, dass die 55.000 verkauften Einheiten bis Ende 2018 insgesamt 2.850 Lebensjahre mit Invalidität und 90 Todesfälle durch reduzierte Rauchbelastung der Köche abwenden.

Neben den positiven Auswirkungen auf Klima, lokale Ökosysteme und Gesundheit trägt ACE mit seinem Werk in Lesotho auch zur lokalen Beschäftigung und Ausbildung bei. Derzeit sind 35 Mitarbeiter in der Produktionslinie beschäftigt, weitere 30 in den Bereichen Administration und Vertrieb. Als zertifizierte Benefit Corporation behält das Unternehmen in allen seinen Betrieben eine Geschlechterverteilung von 50% bei, und mehr als 10% der Werkspositionen werden von Menschen mit Behinderungen besetzt.

### Finanzierung

ACE ist ein privates, gewinnorientiertes Unternehmen, das neben externen Privatinvestoren, Stiftungen und Bankkrediten Zuschüsse für seine Projekte in Lesotho, Uganda und Kambodscha von mehreren Institutionen wie dem Energy and Environment Partnership Trust Fund (EEP), der Europäischen Union und – mit Unterstützung von EnTri Consulting – der Austrian Development Agency (ADA) erhalten hat.

Da das ACE 1-Gerät eine wichtige Investition für Haushalte in den Zielmärkten der Dritten Welt darstellt, war die Bereitstellung von Mikrofinanzierungen für Kunden ein wichtiger Erfolgsfaktor für das Projekt. Um das Produkt in Zukunft noch mehr Menschen mit niedrigem Einkommen anbieten zu können, wurde das neueste Modell mit der „intelligenten“ Technologie ausgestattet, mit der Kunden die Funktionen des Systems über das Mobiltelefon für bestimmte Zeiträume aktivieren können.

## Kleine Projekte mit großer Wirkung: CO<sub>2</sub>-Fonds der BOKU Wien

Die BOKU Wien – Österreichische Universität für Bodenkultur – hat einen einzigartigen CO<sub>2</sub>-Kompensationsfonds entwickelt, der sich auf kleine Projekte mit maßgeblichen sozialen Auswirkungen konzentriert, um effektiv zur CO<sub>2</sub>-Minderung und den UN-SDGs beizutragen.

Während die meisten herkömmlichen CO<sub>2</sub>-Zertifizierungssysteme für Projekte unter 10.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr (aufgrund der komplexen technischen und finanziellen Anforderungen) nicht funktionieren, unterstützt der innovative BOKU-Klimaschutzfonds die lokalen Gemeinschaften in den am wenigsten entwickelten Ländern bei der Entwicklung kleiner Klimaschutzprojekte, die zu einem späteren Zeitpunkt ausgeweitet und vorangetrieben werden können, wie z.B. ein Gold-Standard-Projekt. Alle Minderungsprojekte der BOKU – wie die Aufforstung in Costa Rica oder die Biomassekompostierung in Äthiopien – sind in akademischen Institutionen oder den zuständigen Behörden vor Ort fest verankert und werden kontinuierlich überwacht; die Auswirkungen von Klima und SDG werden alle 3-5 Jahre überprüft. Die angewandten partizipativen Methoden richten sich direkt an die lokale Bevölkerung und andere Interessengruppen. Ein besonderes Augenmerk liegt auf Gender-Aspekten. Darüber hinaus werden die Projektumsetzung und die Ergebnisse in die Lehr- und Forschungstätigkeit sowohl in Österreich als auch im Gastland integriert.

Der Carbon Fund wird vom international renommierten Institute for Global Change and Sustainability der BOKU verwaltet; die Projektentwicklung, Zertifizierung und Überwachung erfolgt durch das Centre for Development Research. Ein Beirat, dem die Österreichische Entwicklungsagentur (ADA), die Österreichische Entwicklungsbank (OeEB), Greenpeace und das Ministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus angehören, wählt die Projekte aus und prüft sie.

Seit seinem öffentlichen Start im Jahr 2012 hat der Fonds sechs Pilotprojekte in Lateinamerika, Asien und Afrika mit einem Gesamtprojektvolumen von 670.000 Euro und einer CO<sub>2</sub>-Reduktion von rund 40.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten durchgeführt. Bis 2021 sollen weitere 20 Projekte entwickelt werden.