



THOMASLLOYD

THOMASLLOYD
IMPACT REPORT | 2018

PHILIPPINEN





REALISING SUSTAINABLE VALUES

Wer langfristig erfolgreiche Lösungen entwickelt, sollte der Gegenwart immer einen Schritt voraus sein. Daher warten wir nicht auf die Zukunft. Wir gestalten sie – aktiv und nachhaltig. Und wir handeln stets ganzheitlich und werteorientiert, entlang unserer gesamten Wertschöpfungskette.

Unser Versprechen:

Realising Sustainable Values.

Als Pionier für den Ausbau der Infrastruktur in Entwicklungs- und Schwellenländern verpflichten wir uns, nachhaltige Werte zu schaffen – einen Dreiklang aus wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Rendite. Für unsere Investoren, die Umwelt sowie für die Menschen vor Ort.





VORWORT	6
EINFÜHRUNG	8
NEGROS	10
Geografie und demografische Daten	12
Verwaltung	14
Negros Occidental	15
Negros Oriental	15
WIRTSCHAFT	16
Die Philippinen	18
Regionale Wirtschaft	20
Western Visayas und Insel Negros	22
Die Stromversorgung auf Negros	24
Landwirtschaft, Fischerei und Viehzucht	26
INVESTITIONEN	28
Solarkraftwerke	30
Eine südostasiatische Erfolgsgeschichte	32
Biomasseanlagen	34
Biomasse auf Negros	36
Auswirkungen der philippinischen Solar- und Biomasseanlagen auf das restliche Asien	43
WIRKUNGSERGEBNISSE	44
Methodik	46
Sozioökonomische Auswirkungen	47
Wirtschaftliche Auswirkungen	55
Ökologische Auswirkungen	57
Nachhaltige Entwicklungsziele der Vereinten Nationen und Initiativen von ThomasLloyd	58
Die ThomasLloyd Foundation	60
Bibliografie	63
FAZIT	62



VORWORT

Wir freuen uns, Ihnen diesen Impact Report vorstellen zu dürfen. Er beziffert die sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen der Investitionen, die wir auf der philippinischen Insel Negros in erneuerbare Energien tätigen.

ThomasLloyd nimmt auf diesem Gebiet eine Pionierstellung ein. Die Mittel für unsere Investitionen bekommen wir direkt von den Anlegern. Wir gehen Partnerschaften mit internationalen Entwicklungsorganisationen wie der International Finance Corporation der Weltbank ein und arbeiten in Asien mit nationalen und regionalen Behörden an der Förderung einer nachhaltigen und sozialen Entwicklung. Dazu investieren wir direkt in die physische Infrastruktur.

ThomasLloyd prägt mit der Finanzierung, Errichtung und Entwicklung von Infrastruktureinrichtungen maßgeblich das physische und soziale Umfeld der Region. Anders als andere institutionelle oder private Investoren, die in ein globales Universum von Aktien und Anleihen investieren, das heute wegen negativer externer Auswirkungen unter Beobachtung steht und die sich daher einen grünen Anstrich geben, finanzieren und entwickeln wir große Greenfield-Infrastrukturprojekte. Dabei sind wir als Bauträger oder Berater in alle Phasen der Kapitalstrukturierung eingebunden, und wir können unseren Anlegern ein sehr breites Spektrum an Anlagehorizonten, Rendite-Risiko-Profilen und Währungen bieten.

Im vorliegenden Impact Report geht es allerdings weder um die Rendite noch um die Rückzahlung des Anlagekapitals. Natürlich können wir auf einen belegten und umfassend geprüften Leistungsnachweis marktgerechter Renditen unserer Investitionen verweisen und sind zu Recht stolz auf unsere finanzielle Performance. Die von uns erwarteten und geforderten Renditen erreichen wir.

In diesem Bericht geht es aber um etwas völlig anderes. Er stellt nichts weniger als den ambitionierten Versuch dar, die sozioökonomischen Auswirkungen unserer Investitionen in erneuerbare Energien zu beziffern. ThomasLloyd nimmt eben nicht nur eine Pionierstellung unter den Investoren ein, sondern erbringt auch mit diesem Bericht eine Pionierleistung. Wir konnten bei seiner Erstellung auf keinerlei Vorbilder

zurückgreifen. Es gab kein Formular, das wir hätten ausfüllen können, keine Tabelle zur Eingabe der Zahlen und keine Listen zum Ankreuzen von Kästchen. Die hier vorgelegte Arbeit ist von ihrer Idee und Ausführung her eine Innovation und setzt hohe Standards auf einem völlig neuen Gebiet.

Das Engagement von ThomasLloyd auf der Insel Negros hat eine lange und überaus erfolgreiche Geschichte. Gemeinsam mit unserem Entwicklungspartner vor Ort, der Bronzo Oak Philippines Inc, knüpfen wir tragfähige Beziehungen zu politischen Entscheidungsträgern, Meinungsmachern, Wirtschaftstreibenden und diversen Stakeholdern des öffentlichen und privaten Sektors. Wir kennen die Kultur und Geschichte der Insel von Grund auf und leisten wichtige Beiträge zu ihrer zukünftigen Entwicklung. Mit den Menschen vor Ort sind wir vertraut und stolz darauf, unter ihnen und mit ihnen arbeiten zu dürfen.

Vertreter der Regierung und der Wirtschaft schätzen und anerkennen unseren Einsatz für das wirtschaftliche und ökologische Wohlergehen der Insel. Im Gegenzug eröffnen sie uns einen bevorzugten Zugang zu Planungsbehörden, kommunalen Raumplanungsabteilungen, Budgetabteilungen sowie zu einer Vielzahl von Daten und Dokumenten, die in vielen Fällen noch nie von jemandem angefordert oder abgerufen wurden. Als Entwickler von Infrastrukturanlagen verfügen wir selbst über einen reichen Datenbestand, was den Arbeitsmarkt, die Löhne und Gehälter und die Ausgaben der privaten Haushalte in der Region betrifft. Wir können hier aus Gründen der Vertraulichkeit gar nicht alle Zahlen, die uns vorliegen, veröffentlichen. Aber wir sind schon vor dem ersten Spatenstich und bis zum Tag der Netzanbindung und erstmaligen Stromerzeugung unserer Kraftwerke für die Insel über praktisch jeden Dollar, Cent und Peso der Projektausgaben informiert und können diese Ausgaben auch belegen.

Unsere Position als Entwickler, Eigentümer und geschätzter Partner gibt uns Einblicke, wie sie sonst niemand hat. Wir wissen seit jeher, dass unsere Investitionen die Lebensqualität der Menschen zum Besseren verändern. Genau das ist die Philosophie von ThomasLloyd. Nun können wir dieses Wissen erstmals konkret belegen und beziffern.


NICK PARSONS
HEAD OF RESEARCH AND STRATEGY

EINFÜHRUNG

Die ThomasLloyd Group („TLG“) ist eine weltweit tätige Investment- und Beratungsgesellschaft, die sich ausschließlich auf den Infrastruktursektor in Asien spezialisiert hat. In den letzten fünf Jahren war sie mit der Finanzierung, Entwicklung, Errichtung und Netzanbindung von fünf Solarkraftwerken auf der philippinischen Insel Negros befasst. Zwei dieser Kraftwerke befinden sich in San Carlos City, die anderen in La Carlota City und Bais City sowie im Gemeindegebiet von Manapla. Gegenwärtig errichtet ThomasLloyd neben den genannten Solarkraftwerken drei Biomasseanlagen. In diesen modernen Kraftwerken werden Zuckerrohrrückstände, die auf der Insel reichlich anfallen, verbrannt.

Wir analysieren im vorliegenden Bericht die direkten und indirekten Auswirkungen der Investitionen von ThomasLloyd im Bereich erneuerbarer Energien sowie ihren Beitrag zum Wirtschaftswachstum auf Negros, konkret in der Provinz Negros Occidental, wo sich die erwähnten Solar- und Biomasseanlagen befinden. Ausgehend von unseren Gesprächen mit Bürgermeister*innen, der Provinzregierung, gewählten Volksvertreter*innen, Planungs- und Entwicklungsbehörden sowie privaten Unternehmen skizzieren wir ein Bild der Energieversorgung und Energiesicherheit sowie ihrer Auswirkungen auf und ihrer Vorteile für die Steuereinnahmen auf Bundes-, Provinz- und kommunaler Ebene, die im Zentrum des wirtschaftlichen und sozialen Wandels stehen.

Negros Occidental hat eine Mission: Die Insel möchte zur Nahrungskammer der Philippinen und zum Bio-Hotspot Südostasiens werden. Dazu werden nicht nur die Fähigkeiten und das Engagement visionärer Bürger und politischer Entscheidungsträger, sondern auch eine sichere, zuverlässige und nachhaltige Quelle grüner Energie benötigt. Die richtige Form wirtschaftlichen Wachstums, eine sichere Gesellschaft, die Förderung von Humankapital und eitiger Wahrung traditioneller Werte. All das erfordert auch die richtige, also erneuerbare, nachhaltige und vor Ort erzeugte Energie. ThomasLloyd hat Direktinvestitionen von über USD 600 Mio. in die lokale Wirtschaft getätigt, und die von der TLG finanzierten und entwickelten Solar- und Biomassekraftwerke bilden einen integralen Teil der jüngeren Geschichte von Negros.



**WEITERE
INFOS**



**Infrastruktur.
Unverzichtbar.
Nachhaltig.
Profitabel.**

PERFORMANCE



STROMLEISTUNG

272 Megawatt



STROMVERSORGUNG FÜR

1.204.000 Menschen



CO₂-REDUKTION

212.720 Tonnen jährlich



INVESTITIONSVOLUMEN (CAPEX)

698 Millionen US-Dollar

A satellite view of the Philippines, with the island of Negros highlighted in a dark green color. The surrounding islands and the Philippine Sea are visible in shades of blue and white, representing clouds and water. The highlighted island of Negros is located in the western part of the archipelago.

NEGROS

NEGROS

10° 3' 28" N, 123° 0' 52" E





GEOGRAFIE UND DEMOGRAFISCHE DATEN

Negros ist mit einer Gesamtfläche von 13.309,60 km² die viertgrößte Insel der Philippinen. Im internationalen Vergleich liegt Negros etwas vor Jamaika, aber hinter Kuwait, und verfügt über eine Landmasse vergleichbar mit jener der Bahamas. Im europäischen Kontext betrachtet, ist die Insel etwa gleich groß wie Schleswig-Holstein.

Mit Stand 2015 hatte Negros 4.414.131 Einwohner, was rund 4 % der Gesamtbevölkerung der Philippinen entspricht. Die Einwohnerzahl von Negros ist etwas kleiner als jene Neuseelands und etwas größer als jene Kroatiens.

NEGROS ISLAND REGION

Gesamtbevölkerung: 4,4 Mio.

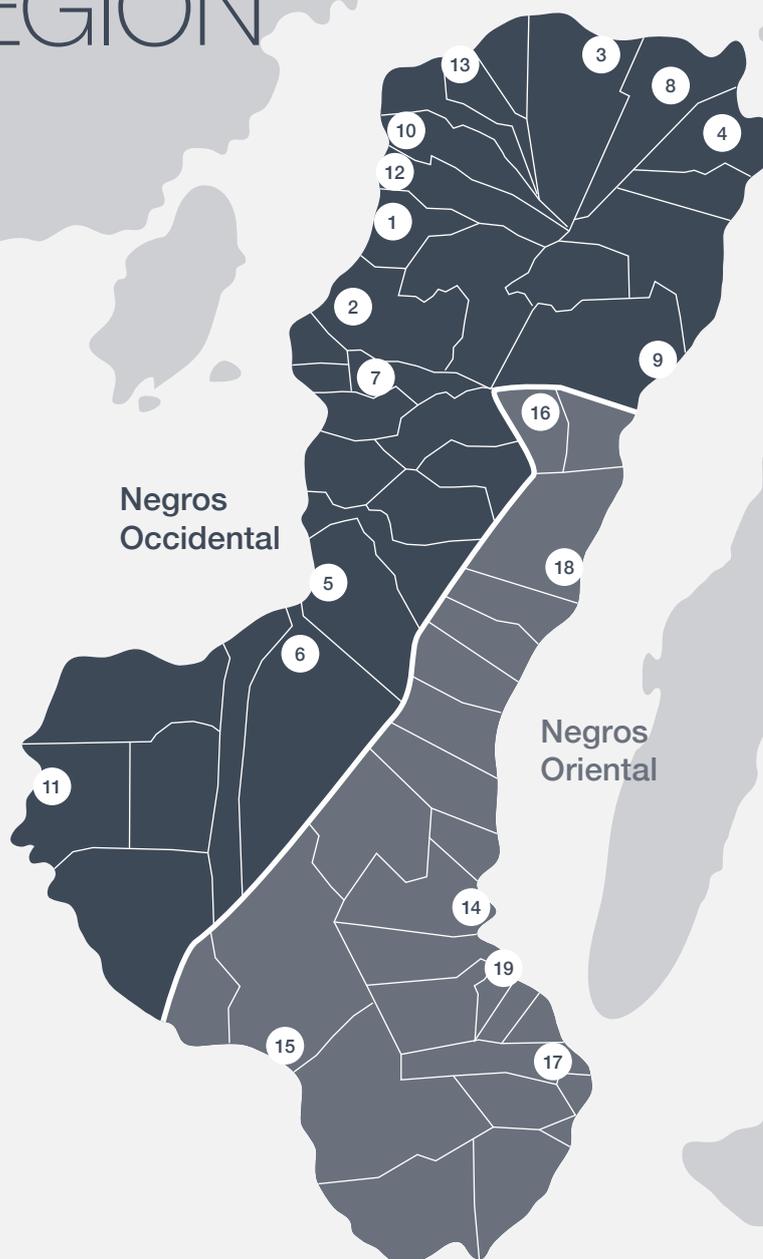
Provinzen: **2** Bezirke: **10**
Städte: **19** Gemeinden: **38**

Negros Occidental: 3,05 Mio.

1. Bacolod:	561.875
2. Bago:	170.981
3. Cadiz:	154.723
4. Escalante:	94.070
5. Himamaylan:	106.880
6. Kabankalan:	181.977
7. La Carlota:	64.469
8. Sagay:	146.264
9. San Carlos:	132.536
10. Silay:	126.930
11. Spalay:	70.070
12. Talisay:	102.214
13. Victorias:	87.933

Negros Oriental: 1,35 Mio.

14. Bais:	170.981
15. Bayawan:	117.900
16. Canlaon:	54.509
17. Dumaguete:	94.070
18. Guihulngan:	95.969
19. Tanjay:	80.532



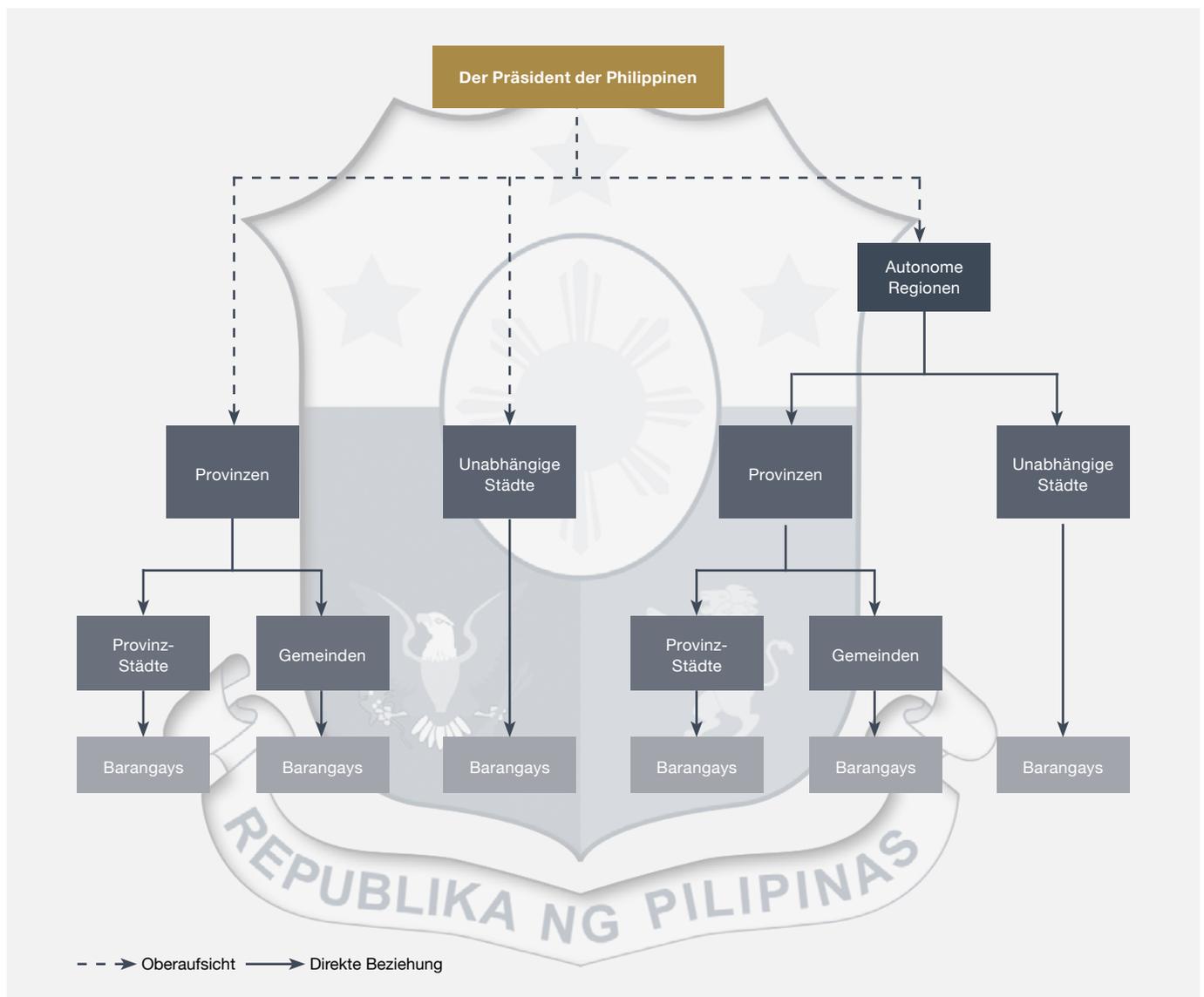
Quelle: Provinzregierung Negros Occidental

VERWALTUNG

Von Mai 2015 bis August 2017 wurde die ganze Insel als eigene Verwaltungseinheit unter der offiziellen Bezeichnung „Negros Island Region“ geführt. Dazu gehörten neben den vorgelagerten Inseln auch das urbane Bacolod und die Provinzen Negros Occidental sowie Negros Oriental. Diese Verwaltungseinheit geht auf Executive Order 183 von 2015 des früheren Präsidenten Benigno Aquino III. zurück. Im August 2017 unterzeichnete der neue Präsident, Rodrigo Duterte, eine neue Durchführungsverordnung (Executive Order 38) und löste damit Negros Island Region als Verwaltungseinheit auf, weil die finanziellen Mittel zur vollständigen Etablierung fehlten.

Somit gliedert sich Negros heute wieder in zwei Provinzen: Negros Occidental (als Teil der Western Visayas) und Negros Oriental (als Teil der Central Visayas). Es sind dies die einzigen beiden Provinzen auf den Philippinen, die sich auf der identischen Insel befinden, jedoch zwei Verwaltungsbezirken angehören, und deren Verwaltungszentren auf den benachbarten Inseln Panay und Cebu liegen. Die Insel Negros selbst besteht aus einem urbanen Ballungsraum, 18 Städten, 38 Gemeinden und 1.219 Barangays, womit in der Landessprache die kleinste Verwaltungseinheit oder Local Government Unit (LGU) bezeichnet wird.

VERWALTUNGSSTRUKTUR DER PHILIPPINEN



NEGROS OCCIDENTAL

Negros Occidental liegt auf der Westseite der Insel. Mit einer Fläche von 7.926 km² bedeckt es 59,3 % der Inselfläche. Die Provinz erstreckt sich von Nord nach Süd über rund 375 Kilometer. Sie wird im Norden von der Visayas-See, im Westen vom Golf von Panay und der Tanon-Straße, im Osten von der Provinz Negros Oriental und im Süden von der Sulu-See begrenzt.

Negros Occidental verfügt über die größte Zahl an Städten mit eigener Stadtverwaltung aller philippinischen Provinzen. Hier befinden sich 13 Städte und 19 Gemeinden, die sich weiter in 601 Barangays gliedern. Bacolod dient zwar als Hauptstadt, wird aber unabhängig von seiner zugehörigen Provinz als eigenständiger urbaner Ballungsraum verwaltet.

Negros Occidental nimmt hinsichtlich seiner Einwohnerzahl Platz acht unter den Provinzen des Landes ein. Laut der Volkszählung 2015 wohnen damals 2,49 Millionen Menschen (ohne Bacolod City mit 0,56 Millionen) auf der Insel. Das durchschnittliche Bevölkerungswachstum von 2000 bis 2015 betrug 1,03 % pro Jahr in der Provinz und 1,78 % in Bacolod City. Bacolod ist somit die größte Stadt auf Negros und Zentrum des Großraums Bacolod (zu dem auch die Städte Talisay und Silay gehören). Es nimmt Platz 19 unter den bevölkerungsreichsten Städten der Philippinen ein.



GEOGRAFIE

Region:	Western Visayas
Hauptstadt:	Bacolod City
Bevölkerungsdichte:	320/km ²
Gesamtfläche:	7.926 km ²

STRUKTUR

Städte:	13
Gemeinden:	19
Barangays	601

NEGROS ORIENTAL

Negros Oriental liegt im Südosten der Insel. Die Provinz weist eine Fläche von 5.385 km² mit 6 Städten und 19 Gemeinden sowie 557 Barangays auf. Provinzhauptstadt und Sitz der Provinzverwaltung ist Dumaguete City. Dumaguete ist nach Einwohnern auch die größte Stadt, wenngleich flächenmäßig unter allen Provinzstädten und Gemeinden von Negros Oriental am kleinsten.

Laut der Volkszählung 2015 hat Negros Oriental 1.354.995 Einwohner. Dabei konzentrieren sich 34,5 % der Bevölkerung auf die sechs bevölkerungsreichsten Städte Dumaguete, Bayawan, Guihulngan, Tanjay, Bais und Canlaon. Das jährliche Bevölkerungswachstum lag im Zeitraum zwischen 2010 und 2015 bei etwa 0,99 % und damit unter dem nationalen Durchschnitt von 1,72 %.



GEOGRAFIE

Region:	Central Visayas
Hauptstadt:	Dumaguete City
Bevölkerungsdichte:	252/km ²
Gesamtfläche:	5.385 km ²

STRUKTUR

Städte:	6
Gemeinden:	19
Barangays	557

WIRTSCHAFT

#BOO
#BAO

COMING
TOLOLOD





DIE PHILIPPINEN

Die Philippinen liegen mit einem geschätzten Bruttoinlandsprodukt von 348,5 Milliarden US-Dollar (2017) auf Platz 34 aller Volkswirtschaften. In den letzten zehn Jahren (ein Zeitraum, der auch die Finanzkrise Jahre 2008 und 2009 einschließt) betrug das durchschnittliche jährliche BIP-Wachstum der Philippinen 5,6 %; dies ist eine der höchsten Wachstumsraten ganz Asiens. Tatsächlich fiel das Wachstum in den letzten sechs Jahren nie unter 6,1 %, und die 6,6 % des Jahres 2017 gehörten zu den höchsten auf dem Kontinent.

Aufgrund der großen Zahl und des niedrigen Altersdurchschnitts der philippinischen

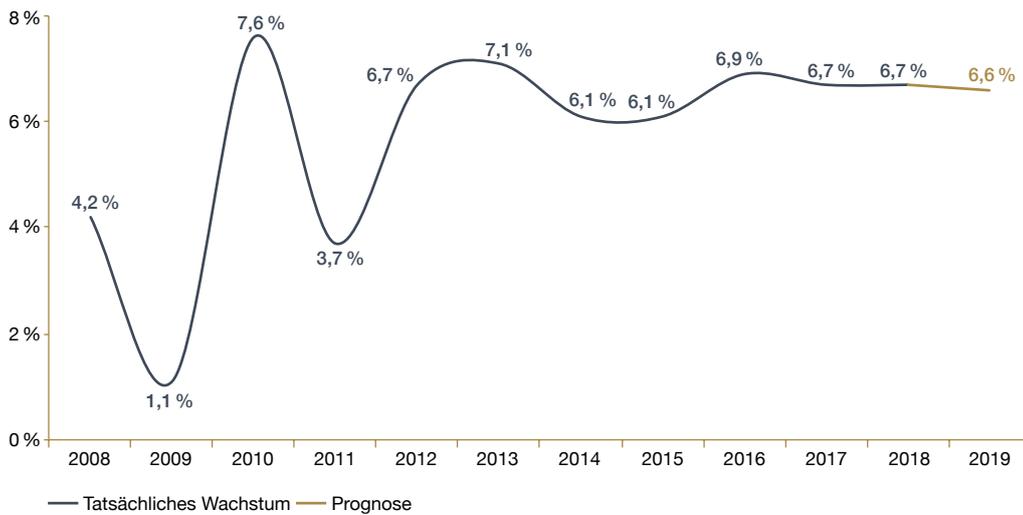
Bevölkerung liegt das Pro-Kopf-BIP bei nur rund USD 8.230, eine Zahl, die das Land nur auf Platz 118 der Welt, aber noch vor Indien platziert, das der IWF mit USD 7.174 Dollar auf Platz 122 führt. Nach Schätzungen der philippinischen Statistikbehörde PSA lebten im Januar 2018 rund 70,9 Millionen Menschen im erwerbsfähigen Alter über 15, davon 44,1 Millionen Erwerbstätige, auf den Philippinen. Die Zahl der unselbständig Beschäftigten wurde mit 41,8 Millionen angegeben, womit der Anteil der unselbständig Beschäftigten an der Erwerbsbevölkerung 94,7 % betrug. Im Agrarsektor sind rund 26 % der unselbständig Beschäftigten, in der Industrie rund 18 % und im Dienstleistungssektor 56 % tätig.

BIP-Wachstum ausgewählter asiatischer Länder (jährlich, in %)

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
China	11,3	12,7	14,2	9,6	9,2	10,6	9,5	7,9	7,8	7,3	6,9	6,7	6,8	6,5	6,3	6,2	6,0	5,8
Indien	9,3	9,3	9,8	3,9	8,5	10,3	6,6	5,5	6,4	7,5	8,0	7,1	6,7	7,4	7,8	7,9	8,1	8,2
Indonesien	5,7	5,5	6,3	7,4	4,7	6,4	6,2	6,0	5,6	4,0	4,9	5,0	5,2	5,3	5,5	5,5	5,5	5,5
Thailand	5,2	5,0	5,4	1,7	-0,7	7,5	0,8	7,2	2,7	0,9	2,9	3,2	3,7	3,5	3,4	3,1	3,0	3,0
Philippinen	4,8	5,2	6,6	4,1	1,1	7,6	3,7	6,7	7,1	6,1	6,1	6,9	6,6	6,7	6,8	6,8	6,8	6,8
Malaysia	5,0	5,6	6,3	4,8	-1,5	7,5	5,3	5,5	4,7	6,0	5,0	4,2	5,4	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9
Pakistan	6,3	6,9	6,5	5,5	5,3	6,0	6,4	6,3	6,0	6,3	6,8	7,2	7,1	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Bangladesh	7,5	7,0	7,1	5,7	1,7	-0,7	7,5	0,8	7,2	2,7	0,9	2,9	3,7	3,5	3,4	3,1	3,0	3,0
Vietnam	7,5	7,0	7,1	5,7	5,4	6,4	6,2	5,2	5,4	6,0	6,7	6,2	6,3	6,3	6,2	6,2	6,2	6,2
Sri Lanka	6,2	7,7	6,8	5,9	3,5	8,0	8,4	9,1	3,4	5,0	4,8	4,4	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,3

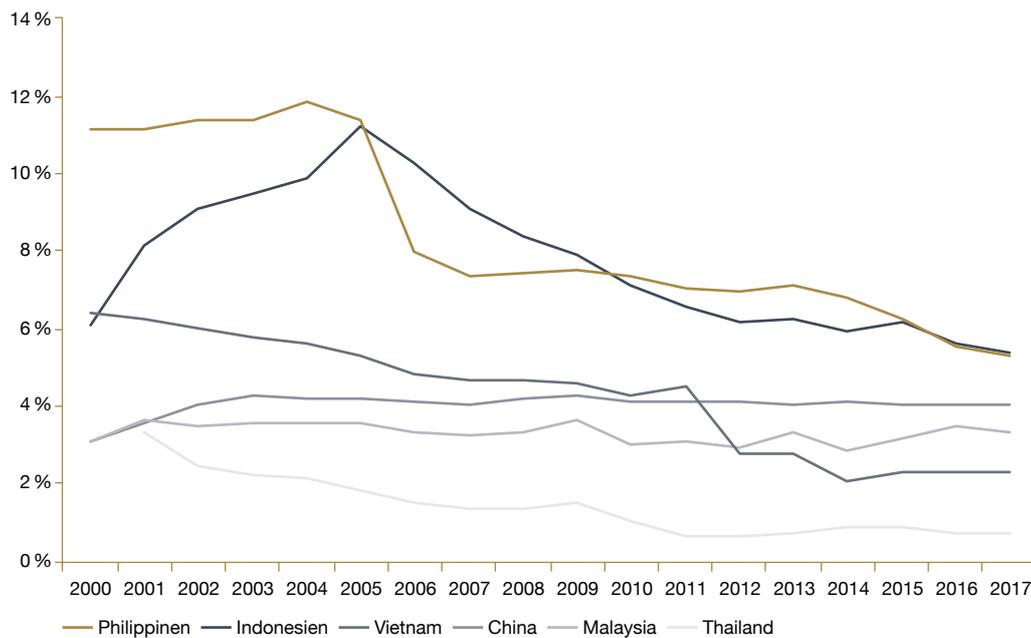
Quelle: Statistikbehörde der Philippinen (PSA), Weltbank-Prognosen ab 2019

BIP-Wachstum der Philippinen (jährlich, in %)



Quelle: PSA, Schätzungen von Mitarbeitern der Weltbank

Arbeitslosigkeit ausgewählter asiatischer Länder (in %)



Quelle: Internationaler Währungsfonds, Datenbank „World Economic Outlook“, Oktober 2017

Zwar ging die Arbeitslosigkeit erheblich von seinen zweistelligen Werten zwischen 2000 und 2005 zurück, doch mit 5,3 % war die Quote Ende 2017 immer noch höher als in anderen großen Volkswirtschaften der

Region, wobei Indien keine Statistik veröffentlicht. In Indonesien waren 5,4 %, in Malaysia 3,3 % arbeitslos, in Vietnam jedoch nur 2,3 % und in Thailand weniger als 1 %.

i WEITERE
INFOS



Länderbericht
Die Philippinen

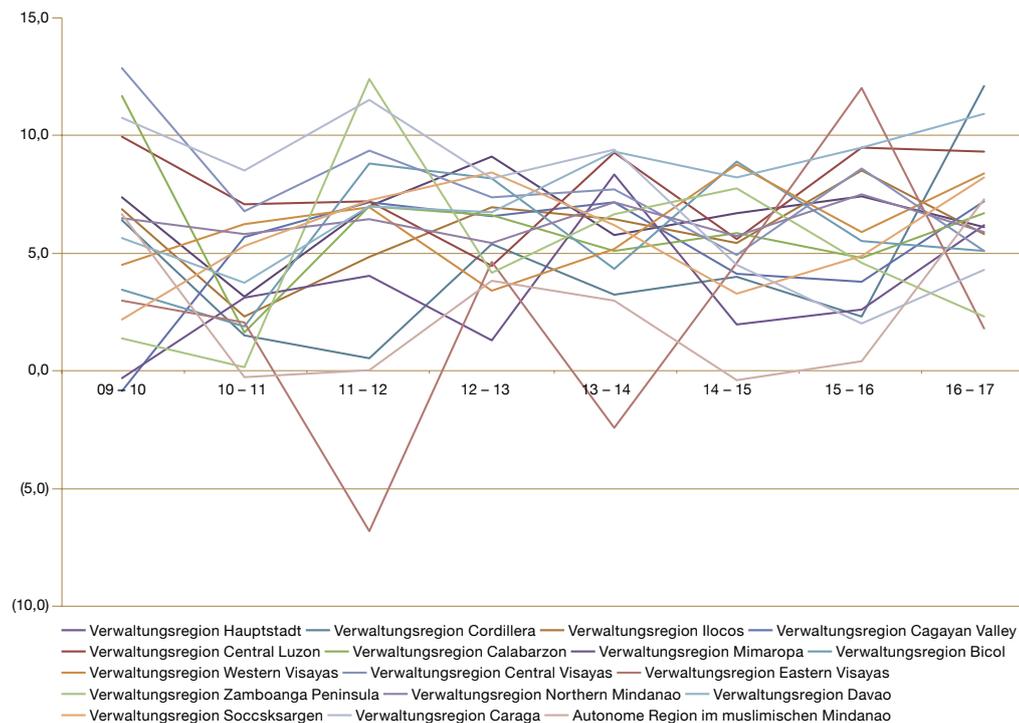


REGIONALE WIRTSCHAFTSDATEN

Die Statistikbehörde der Philippinen (PSA) weist die makroökonomischen Daten der 17 Verwaltungsregionen des Landes disaggregiert aus. Demnach blieb das nationale BIP-Wachstum in den letzten sechs Jahren stark und stabil zwischen 6,1 und 7,1 %, doch bestehen massive regionale Unterschiede.

Auch erscheinen die Zahlen (PSA) von Jahr zu Jahr sehr volatil. Diese enormen Schwankungen werden in einem einfachen Liniendiagramm deutlich. Unsere unmittelbare Aufgabe ist es nun, aus einem scheinbar zufälligen Bild die relevantesten Daten herauszufiltern.

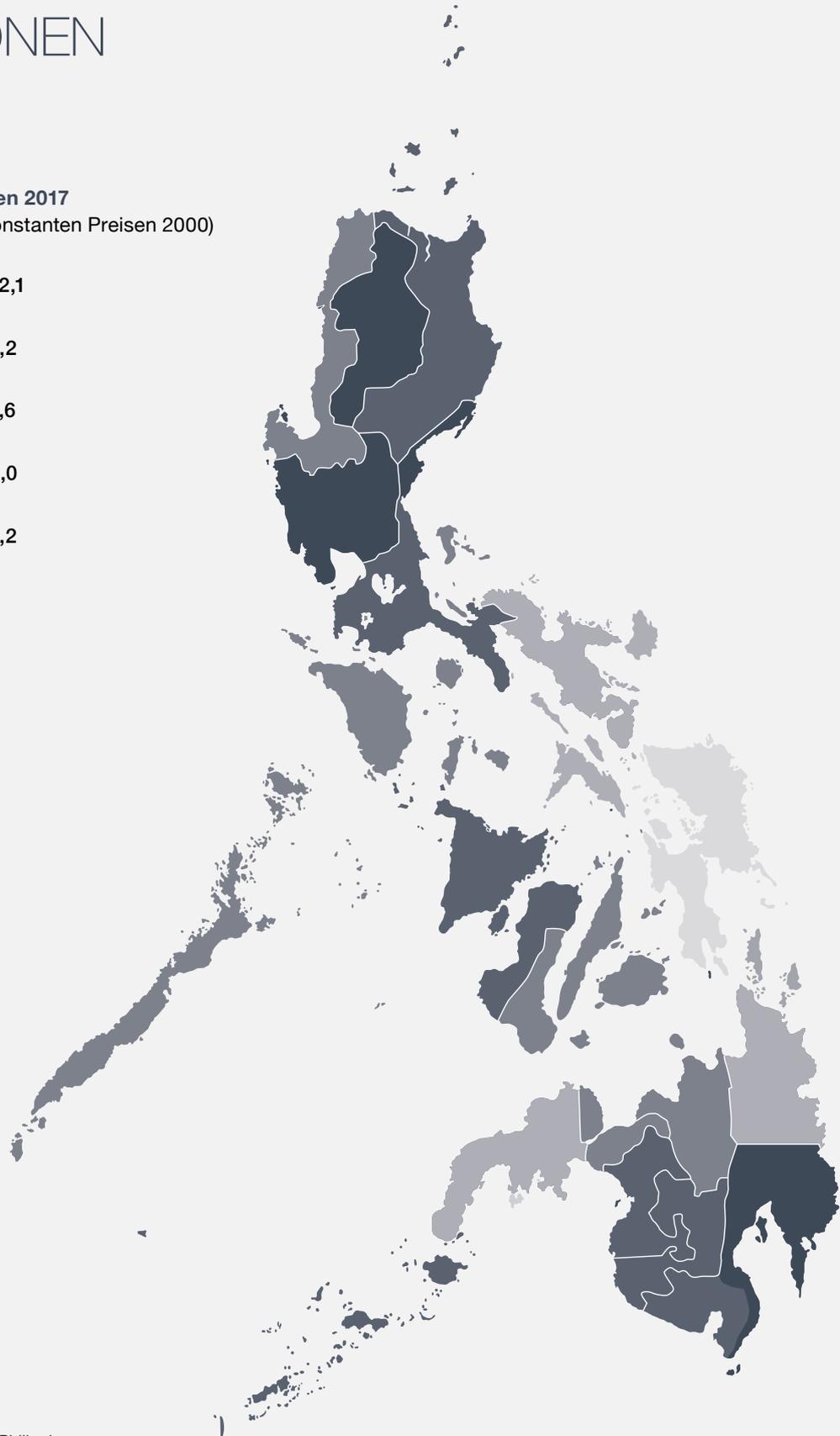
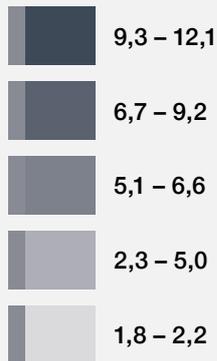
BIP-Wachstum der 17 Verwaltungsregionen der Philippinen (jährlich, in %)



Quelle: Statistikbehörde der Philippinen

BIP DER EINZELNEN REGIONEN

Wachstumsraten 2017
(in Prozent zu konstanten Preisen 2000)



Quelle: Statistikbehörde der Philippinen

WESTERN VISAYAS UND INSEL NEGROS

Lässt man die kurze Phase außer Acht, in der Negros als eigenständige autonome Verwaltungsregion geführt wurde, so wird das BIP der Insel von den Provinzen Western Visayas und Central Visayas ausgewiesen.

Unsere Gespräche mit dem lokalen Vertreter der philippinischen Statistikbehörde in Bacolod City bestätigen, dass etwa 40 % der gesamten Wirtschaftsleistung der Western

Visayas auf Negros Occidental entfallen. Die Region VI der 17 Verwaltungsregionen wird von der PSA separat ausgewiesen.

In den letzten drei Jahren entwickelte sich das Wirtschaftswachstum auf den Western Visayas um kumulierte 3,4 % besser als im gesamten Land. So stieg in diesem Zeitraum das BIP um 23,1 %, verglichen mit 19,7 % auf nationaler Ebene.

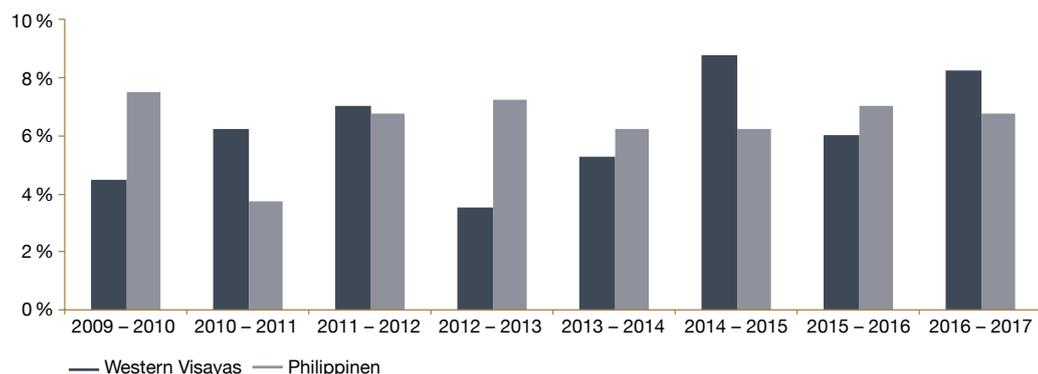


BIP-Verteilung der Regionen nach industrieller Herkunft (zu konstanten Preisen von 2000)

Branche/Jahr	Prozentuale BIP-Verteilung zwischen den Regionen			
	2012	2013	2014	2015
I. Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft & Fischerei	25,2	23,5	21,9	20,0
a. Land- und Forstwirtschaft	19,7	18,4	17,2	15,9
b. Fischerei	5,5	5,1	4,6	4,1
II. Industrie	17,8	18,8	20,3	22,9
a. Bergbau und Abbau von Bodenschätzen	2,1	1,9	2,3	2,1
b. Produktion	7,4	7,9	8,3	7,9
c. Bauwirtschaft	7,3	8,0	8,7	11,8
d. Strom-, Gas- und Wasserversorgung	1,0	1,0	1,1	1,0
III. Dienstleistungen	57,0	57,6	57,8	57,1
a. Transport, Lagerung und Kommunikation	11,0	11,2	11,6	11,5
b. Handel mit und Reparatur von Kraftfahrzeugen, Motorrädern, Privat- und Haushaltswaren	13,4	13,7	13,6	13,3
c. Finanzintermediation	6,6	7,3	7,4	7,1
d. Immobilien, Vermietung & geschäftliche Aktivitäten	8,4	7,8	7,6	7,3
e. Öffentliche Verwaltung & Verteidigung; Obligatorische Sozialversicherung	4,3	4,3	4,4	4,2
f. Sonstige Dienstleistungen	13,4	13,2	13,3	13,7
Bruttoinlandsprodukte der Regionen	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: Statistikbehörde der Philippinen

Wirtschaftswachstum der Westlichen Visayas und der Philippinen



Quelle: Statistikbehörde der Philippinen

Von den 17 Verwaltungsregionen lag das Wachstum auf den Western Visayas im Zeitraum 2009 – 2013 meist in der unteren Hälfte. Die Western Visayas landeten 2013 sogar nur auf Platz 16 von 17 Regionen. In den letzten drei Jahren erreichten die Western Visayas hingegen die Plätze 2, 8 und 4 im regionalen Wachstumsranking.

Die Provinzregierung von Negros Occidental eröffnete im Juli 2014 das so genannte „Provincial Economic Development and Investment Centre“ (PEDIC). Die Gründung des PEDIC erfolgte gemäß dem „Local Investments and Incentives Code 2014“, dessen Hauptaufgabe in der Förderung einer umweltfreundlichen Wirtschaftsentwicklung besteht, wozu ein Umfeld geschaffen werden soll, das

lokale und ausländische Unternehmen ermutigt, in der Provinz zu investieren. Das PEDIC zielt auch darauf ab, eine nachhaltige und integrative sozioökonomische Entwicklung für die Bewohner von Negros zu erreichen.

Das Negros First Negosyo Centre wurde mit Unterstützung des Handels- und Industrieministeriums (DTI, Department of Trade and Industry) und des Provincial Small and Medium Enterprise Development Council (PSMEDC) eingerichtet. Es versteht sich als Ergänzung der Initiativen für wirtschaftliche Entwicklung und Investitionsförderung im Rahmen des Programms zur Unterstützung der lokalen Wirtschaftsentwicklung (LGSP-LED) auf Provinzebene.

Jährliche Pro-Kopf-Armutsgrenze und Armutshäufigkeit in Negros Occidental

	2006	2009	2012	2015
Familien				
Armutsgrenze pro Kopf und Jahr (in Pesos)	11.826	14.921	17.243	20.464
Armutshäufigkeit der Familien (in %)	21,6 %	22,9 %	24,9 %	21,9 %
Anzahl armer Familien	125.256	141.585	164.827	145.182
Gesamtbevölkerung				
Armutsgrenze pro Kopf und Jahr (in Pesos)	11.826	14.921	17.243	20.464
Armutshäufigkeit der Gesamtbevölkerung (in %)	28,2 %	30,4 %	32,3 %	29,0 %
Anzahl armer Menschen an der Gesamtbevölkerung	776.097	884.100	961.694	867.141

Quelle: Statistikbehörde der Philippinen

Sowohl das PEDIC als auch das Negosyo haben ihren Sitz in Bacolod, dem Handels- und Finanzzentrum von Negros Occidental. Bacolod wurde 2017 von der Manila Times im Wettbewerb „The Philippine Model Cities“, in dem die lebenswertesten urbanen Zentren des Landes gesucht werden, als lebenswerteste Modellstadt der Philippinen ausgezeichnet. Das Ministerium für Handel und Industrie sah Bacolod 2018 aufgrund seiner wirtschaft-

lichen Dynamik, der Effizienz seiner Verwaltung, der Infrastruktur und Resilienz auf dem 8. Platz seiner Liste der wettbewerbsfähigsten Städte des Landes. Bacolod verfügt über qualifizierte und auch englischsprachige Arbeitskräfte, ein günstiges Wirtschaftsklima und eine qualitativ hochwertige, digitale Infrastruktur – alles wesentliche Anforderungen der schnell wachsenden Business Process Outsourcing (BPO)-Industrie.



STROMVERSORGUNG AUF NEGROS

Negros Occidental verfügt über drei Stromkooperativen: Central Negros Electric Cooperative (CENECO), Northern Negros Electric Cooperative (NONECO) und Negros Occidental Electric Cooperative (NOCECO). Der Stromverbrauch in Negros Occidental lag 2016 bei 1.115.574.684 Kilowatt, ein Anstieg von 4,7 % gegenüber 2015. Davon entfielen 51 % auf die Haushalte, 32 % auf die Industrie, 13 % auf gewerbliche Nutzung und die restlichen 4 % auf Straßenbeleuchtung, Bewässerung und sonstige Positionen. In der Provinz werden 32 Gemeinden und Städte sowie alle 662 Barangays mit Strom von CENECO, NONECO oder NOCECO beliefert. Mit Stand 2016 verfügten 537.160 Haushalte über einen Stromanschluss.

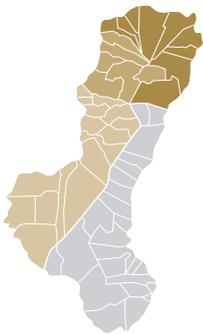
Von den drei Genossenschaften weist CENECO die größte Spitzennachfrage auf, weil sie die Provinzhauptstadt Bacolod City sowie die Städte/Gemeinden Silay, Talisay, Bago, Murcia und Salvador Benedicto versorgt. Neben dem größten Stromabsatz an private Haushalte verkauft CENECO auch am meisten Strom an die Industrie, wobei sich diese ebenfalls in der Region um Bacolod konzentrieren. Den höchsten gewerblichen Stromabsatz verzeichnen wir auch hier, weil sich in den Städten Bacolod, Talisay und Silay immer mehr Gewerbebetriebe ansiedeln.

Die Umsätze von NONECO und NOCECO sind vergleichbar, jedoch geringer als jene von CENECO, wenngleich ihre Franchisegebiete größer sind. Das Einzugsgebiet von NONECO umfasst die Städte Cadiz, Victorias, Sagay, Escalante und San Carlos sowie mehrere große Städte und Gemeinden wie Manapla. Die Franchise von NOCECO beinhaltet die größte Fläche und die Städte La Carlota, Himamaylan, Kabankalan, Sipayay sowie viele andere mittelgroße Städte.

Alle drei Genossenschaften beziehen den Großteil ihres Stroms aus Kohlekraftwerken der Kepco-Salcon Power Corp und der Palm

Concepcion Power Corp. Sie kaufen aber auch Strom von Geothermal and Energreen Diesel Power. Der Spitzenbedarf wird durch das Dieselkraftwerk der SPC Island Power Corp. gedeckt, während die Versorgung überdies durch die San Carlos Bioenergy, Inc., erfolgt. Ein zusätzlicher Bedarf über die vertraglich vereinbarten Kapazitäten hinaus wird aus dem Wholesale Electricity Spot Market (WESM) bezogen, der Abnehmer des Stroms der neuen, mit erneuerbarer Energie betriebenen Kraftwerke ist. Vor der Inanspruchnahme anderer Versorger im WESM wird zunächst auf FiT-Kraftwerke (Feed-in-Tarif) zurückgegriffen.

Stromgenossenschaften



Stromgenossenschaft	Bedarfsspitze (MW)	Franchisegebiet (km²)	Franchise-Bevölkerung	Einzugsgebiet in km
NONECO	33,74	2.841	184.905	1.444
CENECO	132,52	1.417	212.015	1.187
NOCECO	41,30	4.186	1.079.280	2.197

Kundenkategorie	CENECO		NONECO		NOCECO	
	Eigen-Kunden-Anschluss	Umsatz (MWh)	Eigen-Kunden-Anschluss	Umsatz (MWh)	Eigen-Kunden-Anschluss	Umsatz (MWh)
Haushalte	154.675	299.812	114.309	88.089	133.645	116.181
Gewerbe	10.878	173.649	3.444	29.890	4.563	29.387
Industrie	141	168.080	103	34.815	21	6.224
Sonstige	580	8.134	2.002	14.929	2.801	43.465
Summe	166.274	649.675	119.858	167.723	141.030	195.257

Quelle: Bronzeoak Philippines Inc

LANDWIRTSCHAFT, FISCHEREI UND VIEHZUCHT

Die Provinzverwaltung von Negros Occidental legt großen Wert auf den Schutz, die Erhaltung und die Wiederherstellung der natürlichen Umwelt. Der derzeitige Gouverneur, Alfredo G. Maranon Jr., unterstützt mit seiner Administration Naturschutzprogramme und stellt in enger Abstimmung mit anderen lokalen Regierungsstellen, nationalen Behörden und diversen Nichtregierungsorganisationen Mittel zur Unterstützung der verschiedenen Programme im Hoch- und Tiefland sowie in den Küstengebieten bereit. Dieses bewusste Engagement der Provinzverwaltung verdichtet sich zur Vision einer Entwicklung, die Ressourcennutzung und Umweltschutz miteinander in Einklang bringt.

Auf Negros werden 80 % aller urbanen Flächen kultiviert, und auf 54 % der 531.016 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche wird Zuckerrohr angebaut. Insgesamt stammt etwas mehr als die Hälfte der philippinischen Zuckerproduktion von Negros. Mindanao liefert 20 % und Luzon knapp 17 %.

Negros Occidental gilt als Hauptstadt des ökologischen Landbaus auf den Philippinen, wobei die Produktion in den letzten Jahren jährlich um rund 20 % zunahm. Die Region betreibt auf zumindest 16.000 Hektar ihrer landwirtschaftliche Nutzfläche – rund 3 % der Gesamtfläche – ökologischen Landbau und es gibt hier schätzungsweise 17.000 Bio-Produzenten. Die Genossenschaft Organik na Negros Organic Producers and Retailers (ONOPRA) besteht aus über 100 Gruppen und Organisationen und erzielt jährliche Bruttoumsätze von über 1 Milliarde PHP. Laut ihrer eigenen Vision möchte die Insel die „Bio-Lebensmittelkammer“ Asiens werden.

Tierzucht und Geflügelindustrie sind für die Ernährungssicherheit und den wirtschaftlichen Wohlstand von entscheidender Bedeutung. Diese Entwicklung wurde im Rahmen der „Negros First Development Agenda“ von der Provinzverwaltung energisch vorangetrieben. Die Region ist als „frei von Maul- und Klauenseuche“ zertifiziert. Mit ihrer staatlich

i WICHTIG ZU WISSEN

Die „Zuckerrohrinsel“

Auf Negros werden 80 % aller urbanen Flächen kultiviert, und auf 54 % der 531.016 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche wird Zuckerrohr angebaut. Insgesamt stammt etwas mehr als die Hälfte der philippinischen Zuckerproduktion von Negros. Mindanao liefert 20 % und Luzon knapp 17 %.



Das wichtigste Zuckeranbauggebiet liegt im Norden und Westen der Insel und erstreckt sich entlang der Küsten der Visaya-See und der Straße von Guimaras. Hier gibt es 11 Mühlenbezirke und 5 Zuckerraffinerien. Die wichtigste Nutzpflanze nach Zucker ist der Reis. Im Jahr 2016 konnte sich die Insel damit zu 94,35 % selbst versorgen. Negros produziert außerdem Mais, Maniok, Kaffee, Kokosnüsse und Früchte wie Bananen, Mangos und Ananas.

geführten, von Subsistenzbetrieben dominieren Vieh- und Geflügelindustrie hat sich die Provinz zum führenden Fleischproduzenten der Philippinen entwickelt. Nach Angaben der philippinischen Statistikbehörde liegt Negros Occidental in der Schweinemast mit 463.014 Tieren 2016 und 459.960 Tieren 2017 unter den Provinzen des Landes auf Platz 1. Die Provinz ist mit über 5 Millionen Tieren auch die Nummer 1 unter den philippinischen Hühnerproduzenten und liegt bei Ziegen (217.291 Tiere) und roten Wasserbüffeln (103.946 Tiere) an

zweiter Stelle. Insgesamt weist die Provinz einen Überschuss an Schweine-, Hühner- und Büffelfleisch auf, während es derzeit an Rindfleisch und Eiern mangelt.

Die Küste von Negros Occidental hat eine Länge von 483,3 Kilometern. In den 181 Barangays entlang der Küste leben 604.533 Menschen. Von den 32 LGUs, das sind die untersten lokalen Verwaltungseinheiten der Provinz,

befinden sich 25 in Küstennähe. Was die Fischerei in den Kommunen betrifft, so gab es 2017 insgesamt 3.650 Fischzüchter sowie 31.819 kommunale Fischer und 2.305 gewerbliche Fischereibetriebe. Zusätzlich findet man hier 2.461 Fischverarbeitungsbetriebe und 6.294 Fischhändler. Garnelen, Shrimps und Blauschalenkrabben sowie Snapper, Tilapia und Welse werden in Aquakultur gezüchtet.

Produktion wichtiger Kulturpflanzen in Negros Occidental

Die wichtigsten Kulturpflanzen	Produktion (kg)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Zucker	1.176.819	1.136.461	1.290.960	1.345.248	1.255.020	1.190.174
Kokos (Nüsse)	110.464	110.802	111.718	113.598	116.341	124.436
Bananen	85.527	87.187	85.353	85.111	85.356	84.187
Maniok	27.017	27.429	27.251	27.719	27.673	27.594
Mango	10.643	10.353	10.324	10.481	11.631	11.309
Süßkartoffeln	18.140	18.352	18.133	18.348	18.258	18.242
Auberginen	2.868	2.907	2.926	2.991	3.001	3.048
Papayas	2.002	1.974	1.849	1.818	1.806	1.771
Ananas	4.309	4.438	4.303	4.359	4.160	3.954
Kaffee	696	646	677	643	662	700
Wassermelonen	645	511	534	544	541	460
Langsat	294	406	412	434	453	427
Ingwer	482	506	511	532	527	542
Bittermelonen	1.671	1.543	1.543	1.577	1.568	1.562
Taro (Wurzelgemüse)	866	891	903	929	890	848
Mungbohnen	279	278	279	274	276	275
Bittergurken	689	671	660	678	678	681
Erdnüsse	366	366	363	376	384	390
Durian (Stinkfrucht)	47	166	148	155	140	142
Tomaten	290	292	289	301	300	299
Kohl	160	152	137	137	135	130
Gabi (Ubi)	198	206	210	215	212	200
Chayote (Kürbisgewächs)	166	166	166	174	170	169
Okra	419	431	426	438	440	449
Calamondin-Orangen	52	53	52	50	50	43
Abacá (Musahanf)	4	5	5	14	61	60
Rambutan	44	69	74	74	79	78
Habitchuelas (Bohnen)	46	47	48	50	48	48
Kakao	10	9	8	8	8	7
Tabak	17	18	18			
Karotten	52	52	50	52	50	63

Quelle: Statistikbehörde der Philippinen

INVESTITIONEN





SOLARKRAFTWERKE AUF NEGROS

San Carlos Solar Energy (SaCaSol)

SaCaSol befindet sich in der Ökozone von San Carlos in der Provinz Negros Occidental und wurde in vier Phasen entwickelt. Es handelt sich um eine 45 MWp DC Freiflächen-Solaranlage, die im Juli 2015 in Betrieb ging.

Technische Daten:

- Grundstücksfläche: 660.661 m²
- Stromversorgung für: 103.000 Menschen
- Jährliche CO₂-Einsparung: 30.282 Tonnen
- Investitionsvolumen: 95 Mio. USD

Negros Island Solar Power (ISLASOL I)

IslaSol I ist eine 32 MWp DC Freiflächen-Solaranlage in La Carlota City in der Provinz Negros Occidental und seit März 2016 in Betrieb. Die Entwicklung von IslaSol I erfolgte in zwei Phasen.

Technische Daten:

- Grundstücksfläche: 447.300 m²
- Stromversorgung für: 73.000 Menschen
- Jährliche CO₂-Einsparung: 21.534 Tonnen
- Investitionsvolumen: 67 Mio. USD

Negros Island Solar Power (ISLASOL II)

IslaSol II ist eine 48 MWp DC Freiflächen-Solaranlage in der Gemeinde Manapla in der Provinz Negros Occidental und seit März 2016 in Betrieb.

Technische Daten:

- Grundstücksfläche: 638.000 m²
- Stromversorgung für: 100.000 Menschen
- Jährliche CO₂-Einsparung: 32.300 Tonnen
- Investitionsvolumen: 95 Mio. USD

MONTESOL

MONTESOL ist eine 18 MWp DC Freiflächen-Solaranlage in Bais City in der Provinz Negros Oriental und seit Februar 2016 in Betrieb.

Technische Daten:

- Grundstücksfläche: 213.292 m²
- Stromversorgung für: 41.000 Menschen
- Jährliche CO₂-Einsparung: 14.838 Tonnen
- Investitionsvolumen: 29 Mio. USD

Das Projekt wurde vor seiner Realisierung von ThomasLloyd verkauft.

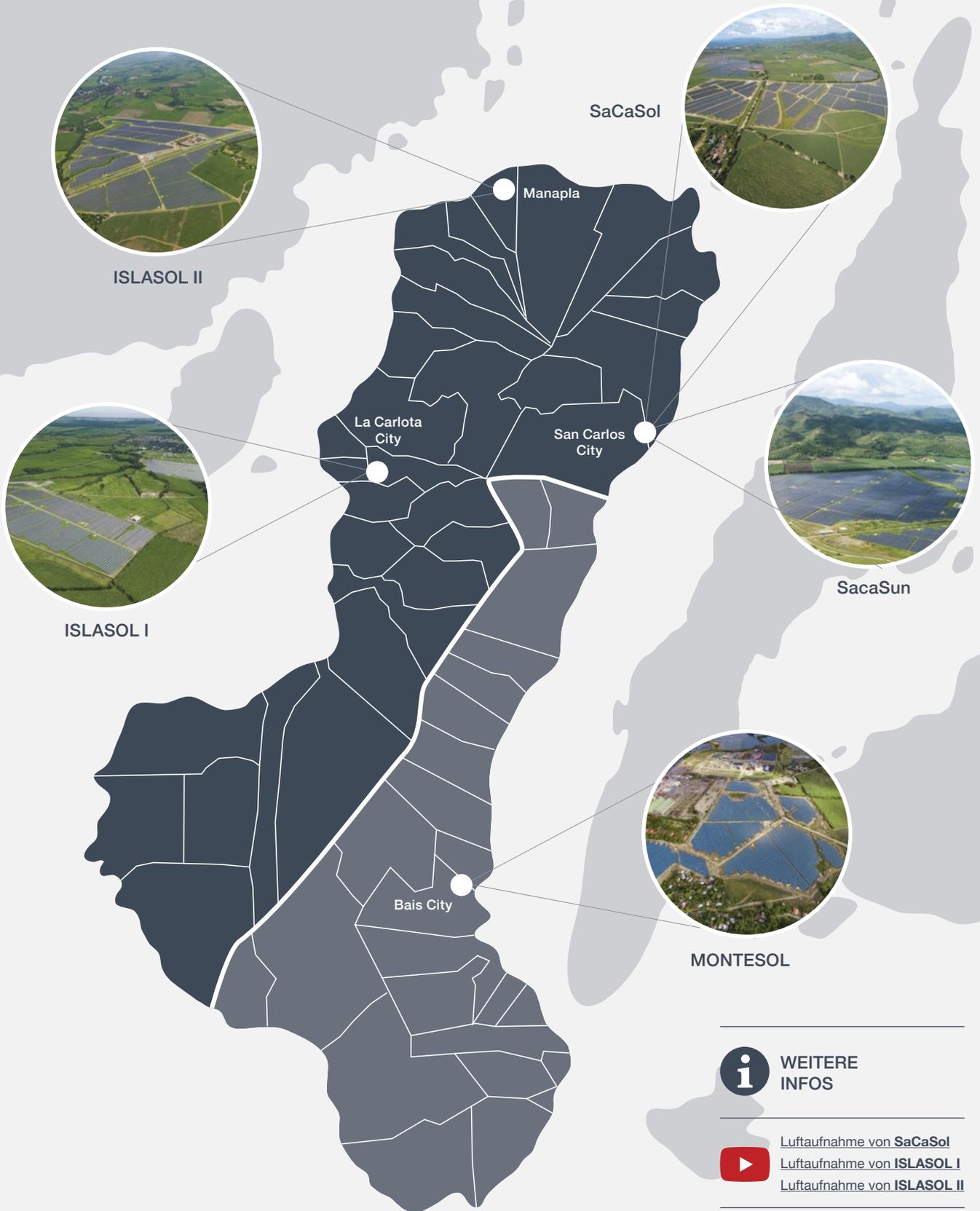
SacaSun

SacaSun befindet sich in San Carlos City in der Provinz Negros Occidental und ist eine 59 MWp DC Freiflächen-Solaranlage, die seit Juli 2015 in Betrieb ist.

Technische Daten:

- Grundstücksfläche: 750.000 m²
- Stromversorgung für: 135.000 Menschen
- Jährliche CO₂-Einsparung: 44.000 Tonnen
- Investitionsvolumen: 109 Mio. USD

Das Projekt wurde vor seiner Realisierung von ThomasLloyd verkauft.



i WEITERE
INFOS

-  [Luftaufnahme von SaCaSol](#)
- [Luftaufnahme von ISLASOL I](#)
- [Luftaufnahme von ISLASOL II](#)

-  [Case Study SaCaSol](#)
- [Case Study ISLASOL](#)

EINE SÜDOSTASIATISCHE ERFOLGSGESCHICHTE

Im September 2013 nahm ThomasLloyd zusammen mit der Bronzeoak Philippines Inc. als lokalem Partner die Bautätigkeit für den ersten großen Solarpark auf den Philippinen auf. San Carlos Solar Energy (SaCaSol) ist ein eigenständiges Solarkraftwerk auf der grünen Wiese, welches das ganze Jahr tagsüber Strom in das lokale Netz einspeist. Die Anlage verfügt über eine Gesamtbruttoleistung von 45 MWp und wurde in vier Phasen entwickelt: Phase A mit 13 MWp, Phase B mit 9 MWp und die Phasen C und D mit 13 bzw. 10 MWp. Die Projektstandorte befinden sich auf einem fast 70 Hektar großen Areal in der San Carlos Ecozone, San Carlos City, an der Ostküste der Provinz Negros Occidental.

Am 15. Mai 2014 eröffnete Staatspräsident Benigno Aquino III SaCaSol. Aquino erklärte, das Projekt würde „als leuchtendes Beispiel für die gemeinsamen Maßnahmen dienen, die wir treffen, um die Gefahren des Klimawandels zu minimieren – das Ergebnis unserer Bemühungen, damit zukünftige Generatio-

nen nicht denselben Gefahren ausgesetzt werden wie wir heute“. Er lobte das Projekt auch wegen der erfolgreichen Partnerschaft zwischen öffentlichem und privatem Sektor, gerade in einer Zeit, in der das Land unter hartnäckigen Stromausfällen und steigenden Stromkosten litt. Nach der Eröffnung von SaCaSol durch Präsident Aquino III erklärte dieser: „Die Philippinen nähern sich nun ihrem Ziel eines stärker diversifizierten Energiemix an, der den tatsächlichen Bedürfnissen des Landes gerecht wird.“

Seit seiner Inbetriebnahme erhielt SaCaSol in der Branche viel Lob und Anerkennung. SaCaSol ebnete der Solarenergie den Weg auf den Philippinen und in anderen Ländern Südostasiens. Der Erfolg von SaCaSol führte direkt zur gemeinsamen Entwicklung zweier weiterer Solarkraftwerke in Negros Occidental – ISLASOL I in La Carlota und ISLASOL II in Manapla durch ThomasLloyd in Kooperation mit der Bronzeoak Philippines Inc.



WICHTIG ZU WISSEN

SaCaSol / die San Carlos Solar Energy Inc. erhielten branchenweit bedeutende Auszeichnungen.

- Solar Power Project of the Year | Charlton Media Group
 - Sustainable Energy Finance Award 2014 | IFC
 - Philippines Solar Photovoltaic System Integrator of the Year | Frost & Sullivan
 - Green Company of the Year | Asia CEO Forum
-



SPEZIELLE MERKMALE

SaCaSol
 Erstes und größtes Solarkraftwerk, erste Kreditfazilität für ein Solarprojekt, erste M&A-Transaktion im Bereich erneuerbarer Energien auf den Philippinen

ISLASOL I/II
 Größte M&A-Transaktion im Solarsektor Südostasiens

„Heute eröffnen wir nicht nur ein Kraftwerk, sondern wir schreiben Geschichte: Die San Carlos Solar Energy, Inc. ist das erste privat finanzierte und in Betrieb befindliche Solar-Großkraftwerk der Philippinen unter unserer Regierung.“

Benigno Aquino III.
 Ehemaliger Präsident der Philippinen bei der Eröffnung von SaCaSol



BIOMASSEKRAFTWERKE AUF NEGROS

San Carlos BioPower (SCBP)

SCBP ist ein Biomassekraftwerk in San Carlos City in der Provinz Negros Occidental mit einer Leistung von 19,99 MW, das im ersten Quartal 2019 in den kommerziellen Betrieb gehen wird.

Technische Daten:

- Grundstücksfläche: 210.000 m²
- Stromversorgung für: 212,00 Menschen
- Jährliche CO₂-Einsparung: 16.480 Tonnen
- Investitionsvolumen: 95 Mio. USD

Als Brennmaterial werden hauptsächlich Zuckerrohrabfälle verwendet, doch auch die Verfeuerung einiger grasähnlicher und holziger Energiepflanzen ist möglich. Für den Betrieb der Anlage werden 170.000 Tonnen Brennstoff pro Jahr benötigt. Im Umkreis von 40 Kilometern rund um die Anlage fallen jährlich schätzungsweise 1,1 Mio. Tonnen Zuckerrohrabfälle an.

In der Bauphase waren mindestens 80 % der über 1.000 Arbeitskräfte auf der Baustelle Einheimische. Nach der vollständigen Inbetriebnahme werden hier rund 600 Arbeitsplätze entstehen, und knapp 1.000 Personen aus der Provinz werden in der Brennstoffversorgungs-Division tätig sein, um die notwendigen Zuckerrohrabfälle bereitzustellen.

South Negros BioPower (SNBP)

SNBP ist ein Biomassekraftwerk in La Carlota City in der Provinz Negros Occidental mit einer Leistung von 24,99 MW, das im vierten Quartal 2019 in Betrieb gehen wird.

Technische Daten:

- Grundstücksfläche: 300.000 m²
- Stromversorgung für: 265.000 Menschen
- Jährliche CO₂-Einsparung: 20.600 Tonnen
- Investitionsvolumen: 105 Mio. USD

Als Brennmaterial werden hauptsächlich Zuckerrohrabfälle verwendet, doch auch die Verfeuerung einiger grasähnlicher und holziger Energie-

pflanzen ist möglich. Für den Betrieb der Anlage werden 220.000 Tonnen Brennstoff pro Jahr benötigt. Im Umkreis von 50 Kilometern um die Anlage fallen jährlich schätzungsweise 1,4 Mio. Tonnen Zuckerrohrabfälle an.

In der Bauphase waren mindestens 80 % der über 1.000 Arbeitskräfte auf der Baustelle Einheimische. Nach der vollständigen Inbetriebnahme werden hier rund 675 Arbeitsplätze entstehen und knapp 1.000 Personen aus der Provinz werden in der Brennstoffversorgungs-Division tätig sein, um die notwendigen Zuckerrohrabfälle bereitzustellen.

North Negros BioPower (NNBP)

NNBP befindet sich in der Gemeinde Manapla in der Provinz Negros Occidental und ist ein Biomassekraftwerk mit einer Leistung von 24,99 MW, das im vierten Quartal 2019 in Betrieb gehen wird.

Technische Daten:

- Grundstücksfläche: 252.900 m²
- Stromversorgung für: 265.000 Menschen
- Jährliche CO₂-Einsparung: 20.600 Tonnen
- Investitionsvolumen: 105 Mio. USD

Als Brennmaterial werden hauptsächlich Zuckerrohrabfälle verwendet, doch auch die Verfeuerung einiger grasähnlicher und holziger Energiepflanzen ist möglich. Für den Betrieb der Anlage werden 220.000 Tonnen Brennstoff pro Jahr benötigt. Im Umkreis von 50 Kilometern um die Anlage fallen jährlich schätzungsweise 2,1 Mio. Tonnen Zuckerrohrabfälle an.

Die TLG hat in diese Anlage rund 105 Mio. US-Dollar investiert. In der Bauphase waren mindestens 80 % der über 1.000 Arbeitskräfte auf der Baustelle Einheimische. Nach der vollständigen Inbetriebnahme werden hier rund 675 Arbeitsplätze entstehen und knapp 1.000 Personen aus der Provinz werden in der Brennstoffversorgungs-Division tätig sein, um die notwendigen Zuckerrohrabfälle bereitzustellen.





BIOMASSE AUF NEGROS

ThomasLloyd und die Bronzeoak Philippines Inc. als lokaler Partner entwickeln derzeit drei Biomassekraftwerke auf der Insel Negros, die jeweils neben einem bestehenden Solarkraftwerk gebaut werden sollen. Es handelt sich um die Anlagen San Carlos BioPower (SCBP), South Negros BioPower (SNBP) und North Negros BioPower (NNBP); letztere liegt landeinwärts neben dem Solarkraftwerk ISLASOL II in Manapla. NNBP soll als letzte der drei Anlagen fertiggestellt und an das Netz angebunden werden, doch die Arbeiten im Rahmen des Engineering, Procurement and Construction (EPC)-Auftrags, der an ein Unternehmen vergeben wird, das schon an den ersten beiden Biomasseprojekten beteiligt war, schreiten gut voran.

Für die Biomasseanlagen auf Negros existiert bereits eine langfristige Refinanzierungsvereinbarung mit der International Finance Corporation (IFC), einem Mitglied der Weltbankgruppe. Sie erklärte sich 2016 bereit, 161 Millionen US-Dollar für die drei Biomassekraftwerke bereitzustellen. Diese werden im Rahmen des Einspeisetariffsystems, das von der Regierung nach dem Gesetz über erneuerbare Energie von 2008 angeboten wird, voraussichtlich rund 70 Megawatt (MW) Strom erzeugen. Die Leistung der Anlagen Manapla und La Carlota wird jeweils 24,99 MW betragen, während für San Carlos BioPower eine Leistung von 19,99 MW angepeilt wird.



Betrieblicher Überblick

Ein Biomasseprojekt wandelt landwirtschaftliche Abfälle in eine zuverlässige Grundlastversorgung mit Strom um. Dies ist für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung auf Negros ausgesprochen wichtig, weil Solarstrom definitionsgemäß nur bei Tageslicht produziert und verfügbar gemacht werden kann. Die sogenannte „Grundlast“ steht jedoch rund um die Uhr zur Verfügung und wird mit Technologien erzeugt, die entweder lange Anlaufzeiten oder eine konstante und unterbrechungsfreie Kraftstoffversorgung benötigen. Der Output von Grundlast-Kraftwerken, etwa Kesseln für fossile Brennstoffe oder Biomasse und Dampfturbinen, lässt sich weder rasch verändert werden, noch können diese mit sehr geringer Leistung gefahren werden. Da eine bewährte und kostengünstige Großbatterie-Speicherung frühestens in einigen Jahren zur Verfügung stehen wird, kommt es wesentlich darauf an, eine ausreichende Basisleistung zur Deckung des aktuellen und zukünftigen industriellen und gewerblichen Bedarfs rund um die Uhr bereitzustellen.

Ganz anders funktionieren Biomasseanlagen. Zu den bewährten Technologien von ThomasLloyd bzw. Bronzeoak gehört etwa die Umwandlung von Zuckerrohrabfällen in Strom bei SCBP. Dabei kommt ein CO₂-armes Verfahren zur Anwendung, der so genannte „zirkulierende Wirbelschichtkessel“, während in den beiden anderen Anlagen mit wassergekühlten vibrierenden Plattenkesseln gearbeitet wird.

Optimale Technologien für Negros

Die Kessel für dieses Projekt wurden bewusst so gewählt, dass Biomasse, die als ungeeignet für herkömmliche Kessel gilt, als Brennstoff dienen kann. Sie sind für ein breites Spektrum an Chloriden und Laugen im Brennstoff ausgelegt. Die wesentlichen Vorteile dieser Strategie liegen in der größeren Bandbreite möglicher Brennstoffquellen. Hier können auch Brennstoffe verwendet werden, die für die Verbrennung in anderen Bagasse verbrennenden Niederdruckkesseln auf Negros ungeeignet sind.

WICHTIG ZU WISSEN

IFC

Für die Biomasseprojekte auf Negros liegt bereits eine langfristige Refinanzierungsvereinbarung mit der International Finance Corporation (IFC), einem Mitglied der Weltbankgruppe, vor. Diese sagte 2016 für die drei Biomassekraftwerke, die unter dem Einspeisevergütungssystem, das von der Regierung im Rahmen des Renewable Energy Act von 2008 angeboten wurde, voraussichtlich 70 MW Strom erzeugen werden, 161 Mio. US-Dollar zu.



Die Logistik einer Solaranlage ist relativ einfach – es handelt sich um eine „Plug-and-Play“-Anlage mit einer einzigen Brennstoffquelle, auch wenn diese 140 Mio. Kilometer entfernt ist. In Südostasien steht der Rohstoff Sonnenlicht das ganze Jahr über etwa 12 Stunden pro Tag zur Verfügung. Die einzigen Schwankungen ergeben sich nur durch die vorherrschenden meteorologischen Bedingungen und die lokale Wolkendecke.

In Bagasse-Verbrennungsanlagen dürfen Abfälle nur rund 10 – 15 % ausmachen, weil es andernfalls zu einer Verschlackung der Kessel kommt. Es handelt sich also um Abfallprodukte mit geringem oder ohne Wert, die vor den technologischen Neuerungen in der Biomasseverstromung einfach auf den Feldern verbrannt wurden und so die Probleme der Luftverschmutzung und Umweltzerstörung verschärften.

BIOMASSE VON THOMASLLOYD – EIN GRÜNER KREISLAUF

1

BRENNSTOFFTYP



Zuckerrohrblätter- und stängel (Abfälle, die nicht zur Zuckerherstellung verwendet und auf den Feldern zurückgelassen werden).



Bagasse (fasrige Rückstände, die als Abfallprodukt zurückbleiben, nachdem der Saft aus dem Zuckerrohr gepresst wurde).

2

BRENNSTOFFPRODUKTION



Das landwirtschaftliche Nebenprodukt wird auf den Feldern in Schwaden zum Trocknen ausgelegt.



Abholung der Nebenprodukte vom Feld und Transport zur Umladestation.

3

STROMERZEUGUNG



Der Brennstoff wird für die Verbrennung vorbereitet.



Der Brennstoff wird in einem Hochdruck-Brennwertkessel verbrannt.



Nebenprodukte aus anderen Bereichen der lokalen Landwirtschaft, die nach der Ernte übrig bleiben. Dazu gehören unter anderem Kokosnussschalen, Reisspelzen und Stroh sowie eigens für die Energieerzeugung angebaute Pflanzen, die nicht zur Verwendung als Lebensmittel geeignet sind.



Bagasse wird auf einem Förderband zur Ballenpresse transportiert.



Fertige Ballen auf dem Weg zur Zwischenlagerung.



Die Ballen werden verladen und zum Kraftwerk transportiert.



Strom wird erzeugt, indem man Dampf durch die Dampfturbinen-Generatoreinheit leitet.



Der so erzeugte Strom wird in das Stromnetz eingespeist.



Verbrennungsrückstände (Asche) werden den Landwirten als Dünger zur Verfügung gestellt.



Umweltkosten der Müllverbrennung

Das Abbrennen der Felder verstößt gegen das philippinische Luftreinhaltegesetz, den Clean Air Act von 2009, wonach jeder Bürgers das Recht hat, saubere Luft zu atmen. Die Abfälle aus dem Zuckerrohranbau sind zu voluminös – rund 25 Tonnen pro Hektar –, um wieder eingepflügt zu werden, und sie hemmen das Wachstum neuer Triebe, der sogenannten Rattoons, aus dem Bereich um die Wurzel oder Pflanzenkrone. Außerdem kommt es, wenn alle Rückstände auf dem Feld verbleiben, häufig zu einer Nagetierplage, die auch die jungen Rattoons schädigen oder zerstören können. Das sind die Gründe, warum Landwirte weltweit – und nicht nur auf den Philippinen – die pflanzlichen Rückstände nach der Ernte gleich auf dem Feld verbrennen, weil ihnen dies als die am wenigsten schädliche Option erscheint.

Laut Schätzungen einer universitären Studie von Mendoza und Samson aus dem Jahr 2000, die im Journal of Environmental Science and Management veröffentlicht wurde, machen die abgebrannten Flächen auf den Philippinen seit dem Erntejahr 1998-99 rund 236.800 Hektar oder 64 % der Gesamtanbaufläche von 370.000 Hektar aus. Unter Zugrundelegung desselben Verbrennungskoeffizienten betrug die geschätzte Menge an Rückständen der 420.000 Hektar Zuckerrohr, die im Erntejahr 2013-14 verbrannt wurden, rund 1,94 Mio. Tonnen ($0,64 \times 7,12t/ha \times 420.000ha$).

Gesundheitsgefährdung durch das Abbrennen der Felder

Aus medizinischer Sicht stellte Mendoza in einer Studie aus dem Jahr 2015, „Enhancing Crop Residues Recycling in the Philippine

Landscape“ (etwa: „Verbesserte Verwertung von Ernterückständen auf den Philippinen“) fest, dass Arbeitskräfte im Zuckerrohranbau durch das Verbrennen der Ernterückstände eine signifikant erhöhte Sterblichkeit aufweisen. Eine Fallkontrollstudie aus den Vereinigten Staaten verweist darauf, dass Menschen, die in der Zuckerrohrproduktion tätig sind, mit einer deutlich erhöhten Wahrscheinlichkeit konfrontiert sind, an Lungenkrebs zu erkranken (Mulvey und Rothschild 1983). Nach Angaben des US Occupational Health Department (1999) tragen Zuckerrohrarbeiter ein erhöhtes Lungenkrebsrisiko, was mit der Praxis des Verbrennens des Laubs nach dem Schneiden des Zuckerrohrs zusammenhängen kann.

Biomasseanlagen mit einzigartiger Brennstoffversorgung

Die derzeit auf Negros in Bau befindlichen Biomasseanlagen wirken sich nicht nur in der Errichtungs- und Betriebsphase positiv auf den Arbeitsmarkt aus. Sie werden auch in der Brennstoffversorgung, also durch die Belieferung der Anlagen mit Zuckerrohrrückständen, eine erhebliche Zahl von Arbeitsplätzen schaffen. Die Bereitstellung einer konstanten, zuverlässigen und ununterbrochenen Rohstoffquelle stellt entlang der gesamten Lieferkette vom Feld bis zum Kessel eine große und beeindruckende logistische Leistung dar.

Beim Sammeln der Zuckerrohr-Ernterückstände kommt ein äußerst effizientes mechanisches System zur Anwendung. Dieses System ist das Ergebnis eines Auswahlverfahrens unter mehreren Optionen, die im Rahmen des umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsprogramms des Projektentwicklers über einen Zeitraum von zehn Jahren auf den Feldern der Insel Negros Island getestet wurden.

Eine manuelle Sammlung wäre zwar möglich, ist jedoch ineffizient und würde auf jeden Fall Arbeitskräfte erfordern, die sowieso immer weniger zur Feldarbeit bereit sind. Tatsächlich berichten die Zuckerrohrbauern schon von Schwierigkeiten, genügend Arbeitskräfte für die Ernte zu finden. Eine zusätzliche Arbeitsbelastung durch die manuelle Beseitigung organischer Abfälle wäre wohl noch weniger attraktiv.

Die Tests ergaben, dass die mechanischen Sammelsysteme ausgesprochen leistungsfähig und effizient sind und das Problem der steigenden Lohnkosten mildern. Obwohl sie in anderen Teilen der Welt bereits erfolgreich eingesetzt wurden, sind sie auf den Philippinen neu und sehr kapitalintensiv. Dies führte zur Wahl einer vertikalen Integrationsstrategie für das Projekt, so dass der Entwickler in seine eigene Rohstofflieferkette investieren und diese selbst betreiben kann.

Ein firmeneigenes Netz von Umladestationen

Das mechanische Sammelverfahren erfordert den Einsatz einer Reihe spezieller Traktoranhänger auf den Feldern unmittelbar oder jedenfalls kurz nach der Zuckerrohrernte. Damit werden die Ernterückstände zunächst zu Schwaden zusammengefasst und dann gesammelt. Das geschieht rasch und stört die landwirtschaftlichen Abläufe kaum. Landwirte brennen ihre Felder in der Regel etwa drei bis fünf Tage nach der Ernte ab, und im selben Zeitraum erfolgt auch die mechanische Sammlung.

Die Zuckerrohrrückstände werden zu einer speziellen „Umladestation“ transportiert, wo mithilfe einer mechanischen Trenn- und Ballentechnologie aus dem Rohbrennstoff Ballen gepresst werden, die entweder vor Ort gelagert oder direkt zum Kraftwerk geliefert werden. In Zukunft sollen über 90.000 Tonnen Zuckerrohrrückstände in Ballen vorrätig gehalten werden. Angesichts eines Tagesbedarfs von 25 Tonnen pro Stunde ist das ein beachtlicher Puffer, mit dem sich Versorgungsunterbrechungen, auf die der Kraftwerksbetreiber keinen Einfluss hat, fünf Monate lang überbrücken lassen.

Hohe Logistik- und Infrastrukturinvestitionen

Insgesamt wurden bisher auf Negros drei Umschlagstationen errichtet. Weitere acht oder neun sind geplant, um die Versor-

gung aller Kraftwerke des Portfolios sicherzustellen. Der Einsatz der Maschinen erfolgt nach den vorliegenden Informationen über Erntetätigkeiten, niederschlagsabhängige Bodenbeschaffenheit und Befahrbarkeit der Felder. Das gewährleistet maximale Produktivität der Geräte im gesamten Sammelgebiet. Derzeit wird eine Werkstatt für einfache Wartungsarbeiten an den Maschinen in der Nähe des ersten Kraftwerks errichtet. Zugleich soll eine ganze Flotte neuer Geräte für die meisten Anwendungen Effizienz in Betrieb und Wartung gewährleisten.

Detaillierte computergestützte Daten optimieren die Ernteleistung

Die Daten aus einer GPS-basierten Vermessung der Zuckerrohrkulturen der einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe im Sammelgebiet wurden in ein Echtzeit-Informationssystem eingepflegt. Dieses System weist nun zu jedem Feld den Eigentümer samt Kontaktdaten, die Fläche in Hektar, die Bodenbeschaffenheit, den Zugang zu landwirtschaftlichen Geräten, die angepflanzten Zuckerrohrsorten, den Erntezeitpunkt etc. aus. Diese Daten optimieren die Festlegung der täglichen Sammelorte wie auch den Einsatz der Geräte.

Es ist sehr wichtig, den Zuckerrohrbauern vor Augen zu führen, dass die neuen Triebe durch die eingesetzten Geräte und die breiten, weichen Ballonreifen nicht geschädigt werden. Dazu stehen Bilder und Videos zur Verfügung, auf denen einerseits die Geräte und andererseits das Einsammeln der Ernterückstände gezeigt werden. Dass die Landwirte mit dieser Methode einverstanden sind, zeigt sich anhand ihrer Bereitschaft und weitgehenden Zustimmung zur Sammlung der Ernterückstände auf ihren Feldern durch unsere Mitarbeiter gegen Bezahlung.

Starke Zustimmung der Zuckerrohrbauern

Die mechanische Sammlung hat für die Bauern zahlreiche Vorteile. So entfallen die Bußgelder für das Abbrennen der Felder, der Verkauf der Ernterückstände bringt ihnen Einkünfte, die Rattoons entwickeln sich besser, und das Mulchen der nicht sammelbaren Rückstände erhöht die Bodenfruchtbarkeit. Durch den Verkauf der Ernterückstände können die Bauern ihr jährliches Nettoeinkommen ohne eigenes Zutun um 5 bis 15 % steigern. Man könnte tatsächlich von einer zweiten Ernte sprechen. Es verwundert also nicht, dass sich die Bauern für die von den Betreibern der Biomassekraftwerke vorgeschlagene Sammlung ihrer Ernte-



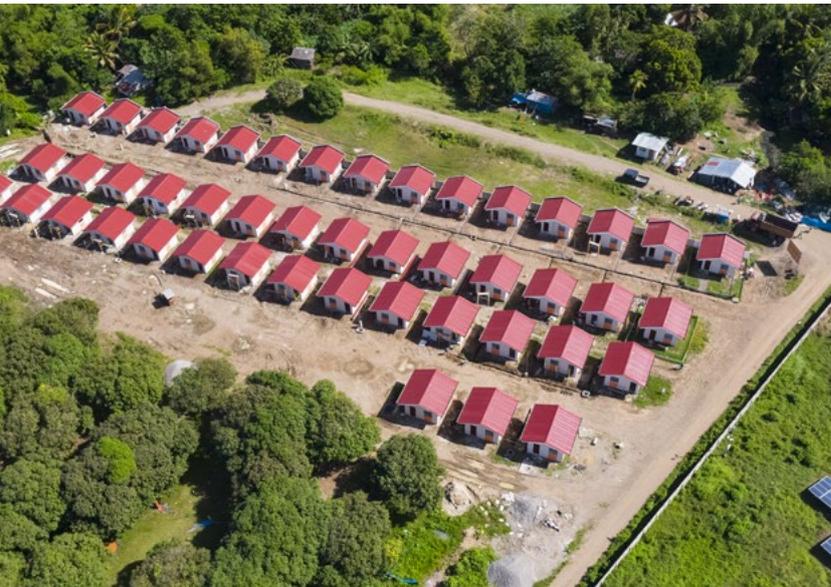
WICHTIG ZU WISSEN

Zeitplan

Landwirte brennen ihre Felder in der Regel etwa drei bis fünf Tage nach der Ernte ab. Ebenso rasch erfolgt auch die mechanische Sammlung der Ernterückstände.

Tonne um Tonne

In Zukunft sollen über 90.000 Tonnen Zuckerrohrrückstände in Ballen vorrätig gehalten werden. Angesichts eines Tagesbedarfs von 25 Tonnen pro Stunde ist das ein beachtlicher Puffer, mit dem sich Versorgungsunterbrechungen, auf die der Kraftwerksbetreiber keinen Einfluss hat, fünf Monate lang überbrücken lassen.



rückstände aussprechen, nachdem sie in den Zuckerrohrkooperativen der Insel Filme darüber gesehen hatten. Auch ihnen leuchtet ein, dass die Stromerzeugung aus landwirtschaftlichen Abfällen ein nachhaltiger Weg zur wirtschaftlichen Wertschöpfung ist und dem lokalen Arbeitsmarkt, den bäuerlichen Einkommen wie auch der Umwelt zugute kommt.

Beschäftigung und Qualifizierung

Während die Beschäftigungseffekte von Solar- kraftwerken wesentlich durch die Errichtung, nicht aber durch den Betrieb zustande kommen, weisen Biomasseanlagen auch in der Betriebsphase noch einen erheblichen Personalbedarf auf. Mit dem Bau von NNBP werden direkt rund 675 Vollzeitstellen geschaffen, von denen über 80 % aus der lokalen Bevölkerung rekrutiert werden. Danach wird die Anlage 365 Tage im Jahr nahezu rund um die Uhr im Mehrschichtbetrieb laufen, um den personalintensiven Betrieb des Biomassekraftwerks zu gewährleisten.

Vor Ort eingestellte Arbeitskräfte erhalten maßgeschneiderte interne Schulungen, um den Fachkräftemangel zu beheben, der im Zuge des Wachstums der lokalen Wirtschaft entsteht. Dieses Phänomen ist übrigens nicht auf die Insel Negros beschränkt, sondern tritt überall auf den Philippinen auf. Verbesserte Qualifikationen, höhere Löhne und eine stärkere Mitarbeiterbindung werden auch dazu beitragen, den so genannten „Braindrain“ und den Kostenwettbewerb abzufedern, der auf den Philippinen um qualifizierte Techniker herrscht.

Wohnungen und Sozialleistungen für Arbeitskräfte

Zur Festigung ihrer Stellung als bevorzugter Arbeitgeber und ihrer Reputation in der lokalen Gemeinschaft zeigen die Eigentümer des Biomassekraftwerks ihr Engagement für Nachhaltigkeit, indem sie einigen Arbeitskräften und ihren Familien Unterkünfte zur Verfügung stellen. Zu diesem Zweck werden 45 kleine schlüsselfertige Einzimmerhäuser mit Sanitär- anlagen, Bad, WC, Strom und einem eigenen Klärtank errichtet. Die weitere Ausgestaltung und eventuell Erweiterung obliegt den Familien, die auch ein 100 m² großes Grundstück erhalten, auf dem sie ihr eigenes Gemüse anbauen können.

Die Krankenstation am Standort des Biomassekraftwerks Manapla dient nicht nur der Behandlung von Krankheiten und arbeitsbedingten Verletzungen, sondern ist personell und technisch auch für Gesundheitsvorsorge und die Beratung der Familien in Sachen Lebensführung ausgerüstet. Die Einrichtungen entsprechen jenen des SNBP in La Carlota, welche dort einen wesentlichen Beitrag zur Gesundheit und zum Wohlergehen der Bewohner leisten.

Neben Bildungsinitiativen, Sozialleistungen und gesellschaftlichem Engagement sollen in der Anlage auch Mahlzeiten angeboten werden. Wie im Fall SNBP sollen sorgfältig ausgewählte externe lokale Caterer den Auftrag erhalten, den Arbeitskräften warme und kalte Mahlzeiten sowie Erfrischungsgetränke anzubieten. Die Folge ist ein deutlicher Multiplikatoreffekt für die Einkommen in den angrenzenden Barangays und Städten, der rasch spürbar werden wird.

AUSWIRKUNGEN DER PHILIPPINISCHEN SOLAR- UND BIOMASSEANLAGEN AUF ANDERE ASIATISCHE LÄNDER

Man kann die Bedeutung erneuerbarer Energien für die Wirtschaft von Negros und der Philippinen praktisch nicht überschätzen. Ebensovienig sollten wir aber auch ihre Rolle als Katalysator für andere Regionen Süd- und Südostasiens ignorieren.

Laut Angaben der International Renewable Energy Agency (IRENA) stieg die Leistung der Solarkraftwerke Südostasiens von rund 100 MW im Jahr 2011 auf 1,1 GW im Jahr 2016. IRENA erklärt in einem Bericht aus 2018 über Märkte für erneuerbare Energien in Asien: „Ein Land mit klar definierten Institutionen und regulatorischen Strukturen wie die Philippinen kann sehr wohl einen dynamischen und wettbewerbsfähigen Energiemarkt aufbauen und der Privatwirtschaft Anreize zu Investitionen in erneuerbare Energien geben.“ Bei einem anfänglichen Einspeisevergütungstarif (FiT) von 23 US-Cent je Kilowattstunde über 20 Jahre stieg die Solarstromleistung der Philippinen mit der Entwicklung von SaCaSol im Jahr 2014 auf 62 Megawatt (MW). Im selben Jahr wurde der Tarif auf 19,58 US-Cent/kWh umgestellt. 2015 erreichte die installierte Leistung 108 MW. Insgesamt stieg die Solarstromleistung der Philippinen von 22 MW im Jahr 2014 bis Ende 2016 auf rund 800 MW.

Solarkraftwerk SaCaSol vielfach ausgezeichnet

Nach der Inbetriebnahme im Jahr 2014 erhielt die Solaranlage SaCaSol in San Carlos City wichtige Auszeichnungen der Branche. Sie wurde anlässlich der Asia CEO Awards 2014 zur Green Company of the Year und bei den Asian Power Awards 2014 zum Solar Power Project of the Year gewählt. Bei IRENA dachte man bei folgendem Kommentar sicherlich an SaCaSol: „Die hohen FiTs erklären sich durch das auf den Philippinen gängige „first come, first serve“-Prinzip, wonach der Projektbetreiber erst nach Inbetriebnahme von der Energy Regulatory Commission über die Vergütung informiert wurde. Dieses einzigartige Vorgehen schreckte Kreditgeber ab und stellte ein zusätzliches Risiko für Projektentwickler dar.“

Als die zuvor skeptischen Kreditgeber den Erfolg von SaCaSol erkannten, und dass dieses Geschäftsmodell in anderen Ländern wie Vietnam kopiert wurde, begann sich der Markt für Solarenergie schnell zu entwickeln. Nun prognostiziert IRENA: „Angesichts der starken Pipeline genehmigter und in der Entwicklung

befindlicher Projekte sowie weiterer geplanter Auktionsrunden und der Anpassung der Politik in diversen Ländern ist in den kommenden Jahren mit einem weiteren Wachstum der Stromleistung von Solarkraftwerken zu rechnen.“

Teilnahme von ThomasLloyd an philippinisch-chinesischen Regierungskonsultationen

Im Oktober 2016 nahmen hochrangige Vertreter von ThomasLloyd am historischen Staatsbesuch des philippinischen Präsidenten Rodrigo Duterte in China teil. In Anwesenheit hochrangiger Politiker und von bis zu 400 Wirtschaftsvertretern trafen sich beide Präsidenten zu einem diplomatischen Gipfel und zur feierlichen Unterzeichnung wichtiger Handels- und Kooperationsabkommen in Peking.

Beide Seiten bekräftigten ihre Partnerschaft und erklärten das gemeinsame Ziel einer nachhaltigen Entwicklung mit inklusivem Wachstum, von dem die Menschen beider Länder in den Folgejahren profitieren würden. Gemeinsam verpflichteten sie sich, die Wirtschaftsbeziehungen ihrer Länder in wichtigen Bereichen wie Infrastruktur und Energie durch die Förderung von Handel, Investitionen und wirtschaftlicher Zusammenarbeit auszubauen.

Im Rahmen des Gipfels wurden elf Absichtserklärungen unterzeichnet, darunter eine zwischen ThomasLloyd und den Stakeholdern beider Länder im Bereich Biomasse. Dabei wurden Mittelzusagen über 7,9 Mrd. US-Dollar abgegeben, die auf den Philippinen bis zu zwei Mio. Arbeitsplätze schaffen sollten. China ist für die Philippinen der zweitgrößte Handelspartner, der viertgrößte Exportmarkt und der größte Importeur. Diese Erklärungen eröffneten einen umfassenden wechselseitigen Marktzugang, und bilden die Grundlage für eine engere politische und wirtschaftliche Zusammenarbeit.

T.U. Michael Sieg, Chairman und Group CEO der ThomasLloyd-Gruppe, sieht in der Einladung bzw. Teilnahme seines Unternehmens an dem Staatsbesuch in Peking „eine besondere Anerkennung der bisherigen Erfolge der ThomasLloyd-Gruppe und ihrer chinesischen und philippinischen Partner. Die Ergebnisse des Gipfels und die vielen Treffen, die in seinem Umfeld stattfanden, sind Ausgangspunkt für ein rascheres Wachstum und die Entwicklung der philippinischen Infrastruktur.“



WICHTIG ZU WISSEN

Vorbildfunktion

Als die zuvor skeptischen Kreditgeber den Erfolg von SaCaSol erkannten, und dass dieses Geschäftsmodell in anderen Ländern wie Vietnam kopiert wurde, begann sich der Markt für Solarenergie schnell zu entwickeln.

Vertragsunterzeichnung in Peking 2016

„Mein Staatsbesuch in China signalisiert einen Wendepunkt in unserer gemeinsamen Geschichte. Er hat gezeigt, dass unsere beiden Länder durchaus in der Lage sind, im beiderseitigen Interesse Kooperationen einzugehen. Zugleich verpflichten wir uns, Streitigkeiten friedlich und unter umfassender Einhaltung des Völkerrechts beizulegen.“, erklärte Präsident Duterte.



WEITERE INFOS



[Leistungsbilanz 2017](#)

WIRKUNGSERGEBNISSE





METHODIK

Um diesen Impact Report überschaubar zu halten, konzentrieren wir uns zunächst nur auf einen Standort. Allerdings sind die Schlussfolgerungen, die sich daraus ziehen lassen, sowohl replizier- als auch skalierbar.

Unterschiedliche Bürgermeister setzen unterschiedliche Prioritäten in der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung ihrer Gemeinden. Dementsprechend unterschiedlich fällt auch die Umsetzung ihrer Zukunftsvisionen aus. Während etwa der Bürgermeister von San Carlos City Bildung in den Vordergrund rückt, betont der Bürgermeister von La Carlota City vor allem die ländliche Integration, die Verkehrsanbindung und die Konnektivität im Sinne des Gemeinwohls.

Um ein möglichst umfassendes Bild der sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen unserer Aktivitäten zu erhalten, richten wir unser Hauptaugenmerk auf die Gemeinde Manapla

mit ihren laut Volkszählung 2015 54.845 Einwohnern. Seit Beginn des neuen Jahrtausends bedeutet dies ein Bevölkerungswachstum von fast genau 10 %.

Manapla liegt eine knappe Autostunde nordöstlich von Bacalod City. Im Osten und Süden grenzt es an Cadiz City bzw. Victorias City. Die Stadt ist durch die Straße von Guimaras im Westen und Norden von der Insel Panay getrennt. Manapla gliedert sich politisch in zwölf Barangays. Im Barangay Santa Teresa, der 2015 laut Volkszählung nur 2.533 Bewohner hatte, liegen ISLASOL II und North Negros BioPower. Gegenüber 2010, als man 2.301 Bewohner zählte, waren 232 Personen hinzugekommen, doch die Einwohnerzahl von 2.581 laut der Volkszählung 2000 wurde 2015 knapp verfehlt. Geografisch liegt Santa Teresa auf der Insel Negros auf 10.9513 N, 123.1625 E. Die Seehöhe beträgt schätzungsweise 12,6 Meter über dem mittleren Meeresspiegel.



Offizielle Eröffnung von ISLASOL II.

SOZIOÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN

Steuereinnahmen und Entwicklung

Eine philippinische Gemeinde wie Manapla kann auf verschiedene Einnahmequellen zurückgreifen, insbesondere aber auf die Zuteilungen über den Finanzausgleich (IRA, Internal Revenue Allotment). Diese Zuteilungen hängen vom Verwaltungstyp ab und sind im Local Government Code festgelegt. In den meisten Fällen machen die IRA-Zuwendungen bis zu 90 % der kommunalen Einnahmen aus, der Rest entfällt auf lokale Grundsteuern.

Gemäß Kommunalverwaltungsgesetz von 1991 können Gemeinden lokale Verordnungen und Gesetze erlassen, durchsetzen und ihre Rechtsordnungen selbst regeln. Sie können durch ihre gewählten und bestellten Amtsträger Verträge und andere Transaktionen abschließen und Steuern erheben. Ihre Aufgabe besteht in der Rechtsdurchsetzung aller lokalen oder nationalen Gesetze. Der Bürgermeister ist zugleich Leiter der Stadtverwaltung, er gibt die Richtlinien der lokalen Politik vor und ist leitend an der Erstellung der Entwicklungspläne beteiligt. Laut Angaben der Commission on Audit (Prüfkommission) ist „die Local Government Unit (LGU) als unterste Verwaltungsebene verpflichtet, sich aktiv an der Umsetzung und Förderung nationaler Programme und Projekte zu beteiligen. Sie ist für die Verwaltung und

Aufrechterhaltung des ökologischen Gleichgewichts im Rahmen ihrer territorialen Zuständigkeit verantwortlich. Gemeinden dürfen sich mit anderen LGUs zusammenschließen und ihre Bemühungen, Dienstleistungen und Ressourcen für Zwecke bündeln, die dem Gesetz zufolge dem Gemeinwohl dienen. Sie sind verpflichtet, eine rechenschaftspflichtige, effiziente und dynamische Organisationsstruktur sowie Mechanismen zu schaffen, die den vorrangigen Bedürfnissen und Anforderungen der Gemeinde entsprechen.“

Wir haben den öffentlich zugänglichen und geprüften Haushalt von Manapla analysiert und darin in letzter Zeit einen deutlichen Anstieg der Einnahmen festgestellt. Der konsolidierte Haushalt zeigt einen Anstieg der IRA-Zuteilungen um 10,2 % von 98,7 Mio. PHP im Jahr 2015 auf 108,8 Mio. PHP 2016. Im gleichen Zeitraum stiegen die lokalen Steuereinnahmen um gewaltige 73,9 % von 13,9 Mio. auf 24,2 Mio. PHP. Wie den Erläuterungen zum Haushalt zu entnehmen ist, stiegen nicht nur die „Sonstigen Steuern“ von 4,0 auf 9,9 Mio. PHP um mehr als das Doppelte, sondern auch die Bruttogrundstückssteuer (RPT) weist einen Zuwachs von 2,8 auf 4,4 Mio. PHP auf. Nach Bereinigung um einen Grundsteuerabzug bedeutet dies RPT-Mehreinnahmen von 2,3 auf 3,2 Mio. PHP.

Gemeinde Manapla – Konsolidierter Haushalt

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kommunalsteuer				3.105.909	3.538.770	393.255	425.282	465.962
Grundsteuer – Sockelbetrag	2.552.573	1.457.544	2.509.821	3.157.150	4.222.852	2.871.170	4.445.216	14.047.210
Grundsteuerabzug – Sockelbetrag						-569.572	-1.189.191	-4.831.102
Bildungssteuer		2.092.327	3.370.518	44.100		3.271.951	6.406.727	17.444.685
Bildungssteuerabzug – Sockelbetrag						-565.638	-1.191.981	-4.825.596
Unternehmenssteuer	1.551.845	2.275.908	1.838.812	354.987	460.517	2.642.779	2.938.956	3.596.862
Steuern auf Sand, Kies und sonstige Abbauprodukte						124.407	150.482	170.352
Steuern auf Liefer-LKW und Vans					900	600		
Sonstige Steuern	8.646.255	6.233.836	4.251.204	1.925.574	2.179.832	4.011.942	9.932.391	810.874
Steuereinnahmen – Bußgelder und Strafen – Grundsteuern				1.882.436	1.660.855	1.146.551	2.258.929	2.106.175
Steuereinnahmen – Bußgelder und Strafen – Sonstige Steuern						603.699	47.666	113.828
Steuereinnahmen	12.750.672	12.059.616	11.970.356	10.470.156	12.063.726	13.931.146	24.224.478	29.099.250
Anteil aus IRA-Zuteilungen	66.178.867	71.617.663	69.558.294	76.402.540	86.549.866	98.715.689	108.798.257	120.178.453
Leistungs- und Geschäftserträge				2.880.986	3.410.821	4.130.632	5.924.754	5.242.232
Beteiligungen, Zuwendungen und Schenkungen				31.563	52.017	14.463	577.658	1.416.667
Sonstige Erträge				512.363	347.176	120.000	351.894	519.403
Erträge gesamt	78.929.539	83.677.279	81.528.650	90.297.608	102.423.606	116.911.930	139.877.041	156.456.005

Quelle: Commission on Audit (COA) der Philippinen

Im Haushaltsjahr 2017 stiegen die lokalen Steuereinnahmen weiter an. Nach dem Zuwachs um 73,9 % im Haushaltsjahr 2016 kam es selbst nach Abzug des Einbruchs der „Sonstigen Steuern“ um über 90 % von 10 auf unter 1 Mio. PHP zu einem sprunghaften Anstieg um 20 % von 24,2 Mio. auf 29,1 Mio. PHP. Hauptgrund dafür war eine Erhöhung

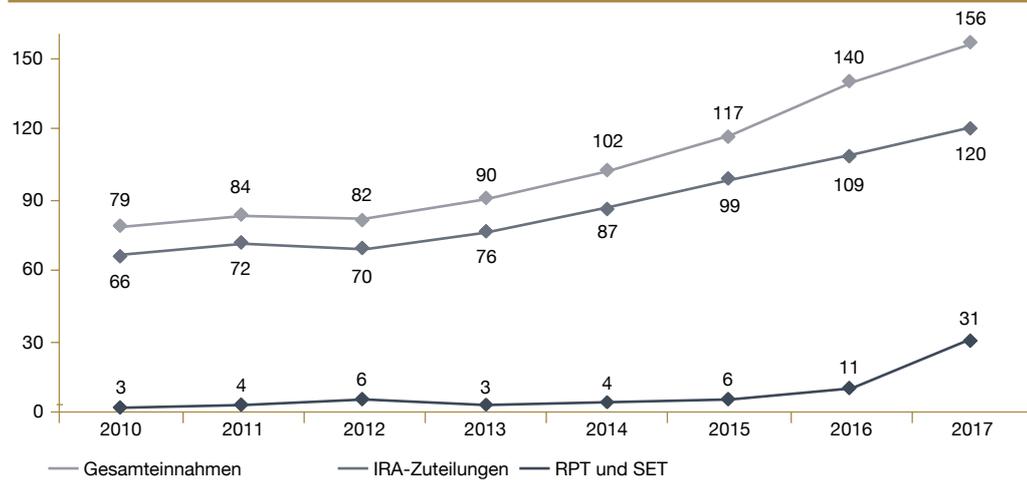
der Grundsteuereinnahmen (RPT) auf einen Bruttobetrag von 14,0 Mio. um mehr als das Dreifache und knapp 10 Mio. PHP mehr als 2016. Bereinigt um den Abzug beliefen sich die RPT-Einnahmen auf 9,2 Mio. PHP – beinahe eine Verdreifachung gegenüber dem Vorjahr und eine Vervielfachung gegenüber 2015.



Auszeichnung

Im Juni 2016 wurde der Gemeinde Manapla das „Seal of Good Environmental Governance“ verliehen. Im November 2016 erhielt Manapla das „Seal of Good Governance“ für die Erfüllung der vom Ministerium für Inneres und Kommunalverwaltung festgelegten Kriterien und ein Anerkennungszertifikat für die höchste Effizienz in der Eintreibung der Kommunalsteuern und lokalen Treasury-Aktivitäten. Tatsächlich zeigen Zahlen, die von der Finanzverantwortlichen der Provinz, Nilda V. Generoso, bestätigt und vorgelegt wurden, dass Manapla in den Jahren 2016 und 2017 unter allen Gemeinden von Negros Occidental bei der Erhebung der Grundsteuer Platz 1 belegte.

Einnahmementwicklung von Manapla (in Mio. PHP)



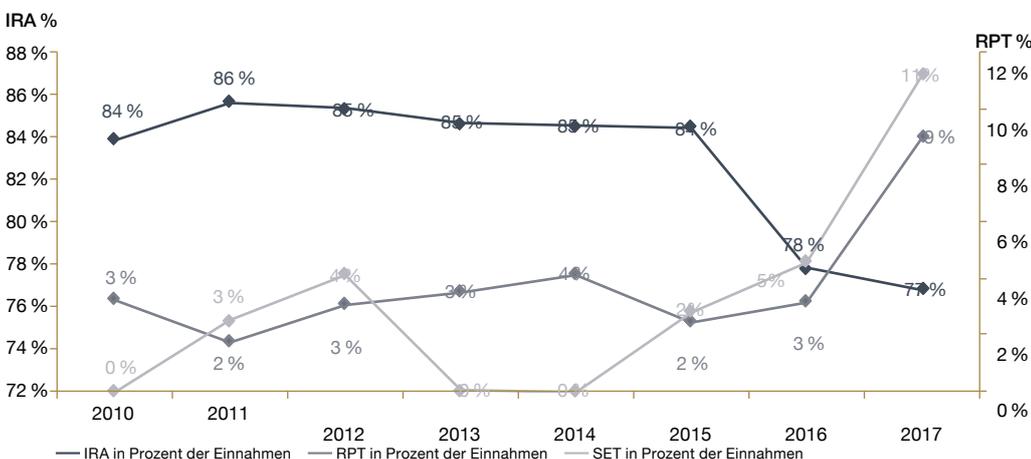
Quelle: Commission on Audit der Philippinen

Im Kontext betrachtet zeigen die Zahlen des geprüften Haushalts der fünf Jahre davor einen nur leichten Anstieg der Kommunalsteuern, konkret von 2,5 Mio. PHP 2010 auf 4,2 Mio. PHP 2014. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von 13 % in diesem Zeitraum lag nur geringfügig höher als das nominelle BIP-Wachstum.

men betrachten. Wie wir vom Bürgermeister von La Carlota City erfuhren, machten IRA-Zuteilungen noch vor fünf Jahren über 90 % der Gesamteinnahmen aus. Ihr Anteil sank jedoch 2018 auf schätzungsweise nur noch rund 60 % und dürfte in fünf Jahren weniger als die Hälfte der Gesamteinnahmen betragen. Die Vergleichszahlen für Manapla zeigen einen Rückgang von 84 % im Haushaltsjahr 2015 auf 77 % im Jahr 2017.

Man kann die IRA-Zuteilungen auch als Prozentsatz der gesamten kommunalen Einnah-

Entwicklung von IRA und RPT als Prozentsatz der Gesamteinnahmen



Quelle: Commission on Audit der Philippinen

Zusätzlich zur Entrichtung von RPT- und SET-Steuern leistet die Solaranlage auch vierteljährliche Zahlungen sowohl an die Gemeinde als auch an das Barangay. Für die Gemeinde berechnen sich diese als 45 von 40 von 1 % des Bruttogewinns der Negros Island Solar Power Inc (ISLASOL), für das Barangay sind sie mit 35 von 40 von 1 % etwas niedriger. Diese Zahlungen sind gemäß den Durchführungsbestimmungen (IRR) zum Renewable Energy Act 9513 gemäß DOE-Rundschreiben Nr. DC2009-05-0008 zu entrichten. Laut Angaben der Steuerbehörde IRR verteilen sich die Leistungen/Incentives wie folgt:

1. Achtzig Prozent (80 %) des Anteils der Kommunalverwaltung aus den Erneuerbare Energien-Projekten und -Aktivitäten fließen direkt in die Förderung des Stromverbrauchs jener Endverbraucher in denjenigen Gemeinden/LGUs, in denen die Erneuerbaren-Energien-Erzeuger liegen, deren monatlicher Verbrauch hundert Kilowattstunden nicht überschreitet.

2. Diese Subvention kann in Form von Rabatten, Erstattungen und/oder auf jede andere Weise erfolgen, wie von den Ministerien DOE, DOF und ERC in Abstimmung mit dem NREB festgelegt.

3. Zwanzig Prozent des Anteils der Kommunalverwaltung sollen in die Finanzierung von Projekten der Gemeinde-/Stadtverwaltung und in Projekte, die der Sicherung des Lebensunterhalts dienen, fließen.

Natürlich hatte der deutliche Anstieg der lokalen Steuereinnahmen einen Grund. In der Zusammenfassung des Prüfberichts 2016 heißt es: „Das in Manapla errichtete Solarkraftwerk sollte im Haushaltsjahr 2017 in Betrieb gehen. Es kam dadurch zu einer Umwidmung des Grundstücks von landwirtschaftlicher zu industrieller Nutzung. Dies führte zu höheren Grundsteuereinnahmen und letztlich zu deutlich höheren Steuereinnahmen im Haushaltsjahr 2017.“

Effizienz in der Eintreibung von Grundsteuern

Kommunen	Grundsteuer 2015			Grundsteuer 2016			Grundsteuer 2017		
	Zielwert	Tatsächlich	%	Zielwert	Tatsächlich	%	Zielwert	Tatsächlich	%
Manapla	19.153.633	18.407.975	96 %	26.781.833	27.759.288	104 %	72.689.831	74.273.808	102 %
D.S. Benedicto	7.063.882	3.793.236	54 %	13.111.164	5.257.666	40 %	14.279.915	5.137.861	36 %
Valladolid	14.362.876	10.074.463	70 %	20.991.067	12.713.892	61 %	23.253.940	11.547.667	50 %
Hinigaran	29.797.763	27.962.240	94 %	38.611.858	30.945.917	80 %	45.087.361	33.893.071	75 %
Binalbagan	45.388.776	45.446.090	100 %	53.016.967	49.960.571	94 %	62.066.930	54.247.220	87 %
Toboso	15.019.147	12.423.095	83 %	22.647.337	13.333.913	59 %	25.478.992	12.988.864	51 %
La Castellana	12.300.245	15.373.280	125 %	19.928.436	16.425.642	82 %	38.296.851	14.148.398	37 %
Pulupandan	15.776.117	13.613.188	86 %	21.404.308	14.541.517	68 %	32.485.986	14.294.374	44 %
Hinoba-an	9.344.343	6.936.789	74 %	16.972.534	7.408.408	44 %	26.584.448	7.938.640	30 %
Pontevedra	18.417.710	14.417.991	78 %	26.045.900	15.258.165	59 %	28.871.953	15.571.899	54 %
E.B. Magalona	29.799.194	25.000.498	84 %	37.427.385	26.265.293	70 %	42.523.814	23.421.497	55 %
Cauayan	16.108.147	10.191.394	63 %	19.922.242	10.544.780	53 %	34.004.568	12.697.571	37 %
Calatrava	19.144.970	16.628.765	87 %	26.773.161	17.029.899	64 %	39.415.009	15.304.651	39 %
Isabela	19.556.734	17.816.817	91 %	27.184.925	17.672.633	65 %	30.353.677	19.048.251	63 %
Candoni	3.821.884	1.960.364	51 %	10.357.118	1.944.148	19 %	12.425.869	1.969.887	16 %
Moises Padilla	11.595.161	10.865.242	94 %	19.223.351	10.529.211	55 %	21.392.103	10.562.792	49 %
San Enrique	9.297.068	6.775.584	73 %	14.599.116	6.542.041	45 %	15.128.786	7.458.195	49 %
Murcia	34.764.239	48.583.152	140 %	50.020.621	46.476.185	93 %	57.020.621	47.851.389	84 %
Ilog	13.673.725	16.207.785	119 %	24.301.916	10.975.515	45 %	47.660.958	15.174.443	32 %
Summe	344.385.615	322.477.946	94 %	489.321.238	341.584.686	70 %	669.021.613	397.530.478	59 %

Quelle: Statistikbehörde der Philippinen

Beschäftigungsstruktur während der Bauphase (ISLASOL – Manapla)

	2015		2016				2017			
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Art der Beschäftigung										
technisch	12	26	38	28	20	10	17	16	17	10
Büropersonal	10	31	63	20	17	3	13	8	13	3
Arbeiter, allgemein	47	96	747	472	123	83	92	81	96	83
Beschäftigung										
Direkteinstellungen	6	6	6	3	3	1	1	1	1	1
von Unternehmen eingestellt	63	147	842	517	157	95	121	104	125	95
Arbeitnehmer gesamt										
lokale	69	153	848	520	160	96	122	105	126	96

Quelle: Bronzeoak Philippines Inc.

Die Bauphase einer Solaranlage ist mit Erdarbeiten, Errichtung der Fundamente, Zäune, Installationsarbeiten und Sicherheitsprüfungen vor der Netzanbindung ausgesprochen personalintensiv. Alle direkt bei Manapla eingestellten Arbeitskräfte kamen aus der Region, wobei manche Baufirmen auch ausländische Kräfte beschäftigten. Zum Höhepunkt der Bautätigkeit 2016 wurden drei achtstündige Schichten pro Tag rund um die Uhr angesetzt. Den Beschäftigten wurden ein kostenloser Transport zu und von der Baustelle sowie Verpflegung durch einen lokalen Caterer angeboten. Das Personalprofil zeigt einen deutlichen Anstieg der Beschäftigung bei der Einstellung im ersten Halbjahr 2016. Zu Spitzenzeiten waren fast 2.000 Arbeitskräfte auf der Baustelle beschäftigt.

Sozioökonomische Auswirkungen im öffentlichen Sektor

Am 18. Oktober 2018 trafen wir Frau Lourdes Escalante, die gewählte Bürgermeisterin von Manapla, um die sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen des Solarkraftwerks in der Gemeinde zu besprechen. Auch mit Frau Captain Olavia vom Barangay Santa Teresa fand ein Informationsaustausch über die Auswirkungen auf LGU-Ebene statt. Frau Escalante erklärte, die signifikant höheren Grundsteuereinnahmen (RPT), die von den LGUs am oder vor dem 31. Januar jedes Jahres erhoben werden, gingen mit einem starken Anstieg der Einnahmen für den Sonderfonds für Bildung einher. Die LGUs erhalten einen Sonderkredit zur Finanzierung des Bildungswesens – die so genannte Special Education Fund Tax (SET) –, die mit der RPT erhoben wird und aus einer zusätzlichen Abgabe von 1 % auf den Schätzwert von Immobilien besteht. Sie kann auf

alle Arten von Immobilien wie Grundstücke, Gebäude, Verbesserungen und Maschinen angewendet werden. Die SET war erst 2015 von Null im Jahr 2014, auf 3,3 Mio. PHP angestiegen, betrug 2016 rund 6,4 Mio. und 2017 rund 17,4 Mio. PHP.

Die SET-Einnahmen werden an den örtlichen Schulrat weitergeleitet. In früheren Jahren wurden die Mittel des Schulrates oft vollständig verbraucht, aber seit dem Bau der Solaranlage gibt es immer einen Überschuss. Eine Schule erhielt 1 Mio. PHP, andere 750.000 PHP für Reparaturen und den Bau eines neuen Klassenzimmers. Diese Investitionen in die physische Infrastruktur und die Unterstützung dreier städtischer High Schools zogen unter anderem Menschen aus den Nachbarstädten an und führten so zu sehr positiven Auswirkungen.

In den Erläuterungen zum geprüften und öffentlich zugänglichen Haushalt von Manapla findet sich eine Reihe von Infrastrukturprojekten, die hier geplant, in Bau oder bereits abgeschlossen sind. Allein im Jahr 2017 wurden 18 Projekte mit Gesamtkosten von knapp 41 Mio. PHP umgesetzt. Dazu gehörten nicht nur allgemeine Sanierungsarbeiten an der bestehenden Infrastruktur wie Straßen, Fußwegen, Wasserversorgung und Hochwasserschutz, sondern auch gezielte Neuinvestitionen in den Bau eines Frauenkrisenzentrums, eines ländlichen Gesundheitszentrums, eines Jugendzentrums, einer Schulambulanz und einer Schulbibliothek.

Neben der Finanzierung neuer Infrastrukturinvestitionen leistet die Gemeinde Manapla auch Transferzahlungen an ihre ärmsten Bürger, von denen viele Arbeiter in der Zuckerrohrindustrie

i AUSWIRKUNGEN ERGEBNISSE

STEUEREINNAHMEN

Die Gesamtsteuereinnahmen haben sich zwischen 2015 und 2017 mehr als verdoppelt, die Grundsteuer ist um 390 % angestiegen.

Nahezu vervierfacht hat sich die Grundsteuer (RPT) zwischen 2015 und 2017 aufgrund der Umwidmung von Grundstücken von landwirtschaftlichen zu industriellen Nutzflächen für das Kraftwerk, das seit 2017 in Betrieb ist.

beschäftigt sind und die nur vom Tageslohn leben. Ob jemand arm und anspruchsberechtigt ist, wird anhand des Stromverbrauchs berechnet, der als Maßstab für das Haushaltseinkommen gilt. Diese Direktsubventionen für die Bedürftigsten in der Bevölkerung erhöhen zugleich die lokale Kaufkraft. Der hohe Multiplikatoreffekt dieses Nachfrageimpulses erweist sich als wichtiger sozialer und wirtschaftlicher Vorteil.

Doch Subventionen und Beihilfen sind nicht die einzige Möglichkeit, wie die Gemeinde die Lebensqualität ihrer Bewohner verbessern will. Durch Bildungs- und Gemeinschaftsprogramme werden die Bürger ermutigt, selbst Gemüse anzubauen, um so den Eigenbedarf zu decken und die Ernährungssicherheit zu erhöhen. In höher gelegenen Gebieten wird Schülern das Säen, Pflegen und Ernten von Nutzpflanzen beigebracht. Gemeinsam werden die Pflanzen morgens gegossen, und

am Ende des Schultages wird gejätet. Bürgermeisterin Escalante schätzt, dass die Einkommen der privaten Haushalte durch den Verkauf eigener Produkte um etwa 60.000 bis 70.000 PHP pro Jahr aufgebessert werden können. Zudem wurde die Ausbildung auf eine Erweiterung des Spektrums der angebotenen Nutzpflanzen ausgerichtet. Außerdem lernen die Schüler, kleine Bewässerungssysteme anzulegen und zu verbessern und damit ihre Lebenskompetenz zu erhöhen und die neuen Fähigkeiten auch weiterzugeben.

Neben der Landwirtschaft möchte die Gemeinde die lokale Fischereiindustrie weiterentwickeln. Sie bemüht sich dazu um die Eindämmung und Überwachung des illegalen Fischfangs und gewährt direkte Hilfen in Form von Booten und Netzen für die lokalen Fischer, die damit ihren Lebensunterhalt verbessern. Die Küstenregion um Manapla ist bekannt für ihre Blaukrabben und guten Fischbestände.

Zeitplan der im Haushaltsjahr 2017 implementierten Projekte in Manapla

Programme / Projekte/ Aktivitäten	Standort	Projektkosten (PHP)	Finanzierungsquelle	Auftragskosten	Auftragsdauer	Implementierung		Projektstatus per 31. Dezember
						Beginn	Ende	
Einrichtung einer Schulklinik	Grundschule Tortosa	1.200.000	LGSF BUB	1.191.286	120 Kalendertage	08.05.2017	05.09.2017	Abgeschlossen
Errichtung der Schulbibliothek	Grundschule Charmery	1.200.000	LGSF BUB	1.190.467	120 Kalendertage	25.04.2017	18.08.2017	Abgeschlossen
Errichtung des Fakultätsaals	Grundschule Manapla	1.200.000	LGSF BUB	1.186.188	120 Kalendertage	08.05.2017	25.08.2017	Abgeschlossen
Errichtung/ Sanierung der Straße von der Farm zum Markt	Quinaruyan Ext. – Sicaba	3.000.000	20 % MDF	2.975.000	150 Kalendertage	08.05.2017	20.07.2017	Abgeschlossen
Hochwasserschutzprojekt	Brgy. I-A	600.000	LGSF BUB	594.000	120 Kalendertage	01.05.2017	06.06.2017	Abgeschlossen
Errichtung des Jugendzentrums	Brgy. I-A	1.500.000	20 % MDF	1.489.285	90 Kalendertage	17.07.2017	09.10.2017	Abgeschlossen
Straßenbau (von Cabayao nach Lauron)	Brgy. San Pablo	3.880.850	BUB Fund	3.877.715	90 Kalendertage	10.04.2017	15.08.2017	
Errichtung einer Kindertagesstätte	Sicaba Monte, Brgy. San Pablo	850.000	20 % MDF	846.850	90 Kalendertage	03.07.2017	02.10.2017	
Errichtung einer Fußgängerbrücke	Sicaba Monte, Brgy. San Pablo	1.580.000	Allgemeine Gelder	1.565.020	120 Kalendertage	03.07.2017	27.10.2017	
Wasserversorgungssystem (Ebene 1)	Had. Lauron, Brgy. San Pablo	400.000	20 % MDF	399.835	Admin.	13.03.2017	18.10.2017	
Sanierung des öffentlichen Marktes	Öffentlicher Markt, Brgy. II	1.000.000	20 % MDF	979.950	Admin.	14.08.2017	04.11.2017	
Sanierung des Fußweges	Sto. Bangkiling	200.000	20 % MDF	199.040	Admin.	06.11.2017	28.11.2017	
Sanierung des Vielzweckzentrums	Hofüberdachung, Brgy. I-A	1.280.000	Allgemeine Gelder	1.265.000	120 Kalendertage	29.08.2017		
Errichtung eines Frauen-Krisenzentrums	Projekt Bliss, Brgy. I-A	2.000.000	20 % MDF	1.983.995	120 Kalendertage	29.08.2017		
Errichtung einer Gesundheitszentrums im ländlichen Raum	Gesundheitszentrum, Brgy. I-A	4.200.000	20 % MDF	4.183.707	180 Kalendertage	29.08.2017		
Lokale Hauptzufahrtsstraße	Brgy, Pta. Straße Mesa – Tortosa	10.000.000	Unterstützung	9.979.245	180 Kalendertage	30.10.2017		
Lokale Hauptzufahrtsstraße	Had. Straße Yning – Cabayao	5.388.000	Unterstützung	5.375.788	120 Kalendertage	30.10.2017		
Facility-Modernisierungssystem	Brgy. I-A	1.700.000	BUB Fund	1.684.481	180 Kalendertage	-		
SUMME				40.966.852				

Quelle: Commission on Audit der Philippinen

Man hofft, durch die angestrebte Steigerung der Produktivität und Einkommen in dieser Branche mehr jungen Familienmitgliedern eine längere Schulbildung zu ermöglichen, damit sie auf diese Weise ihre Fähigkeiten und Beschäftigungsaussichten verbessern.

Mit einem leichteren Zugang und der verstärkten Anbindung abgelegener Gebiete an die Märkte in städtischen Ballungsräumen sollte es der Gemeinde gelingen, gemeinsam mit den Captains der zwölf Barangays Entwicklungsinitiativen und Bildungsprogramme zu koordinieren und so eine maximale Wechselwirkung zu erzielen.

Unser Treffen mit Captain Olavia vom Barangay Santa Teresa fand in ihren Büros neben der erst kürzlich renovierten Grundschule statt. Diese war nicht nur frisch gestrichen, es gibt dort jetzt auch einen Wasserspeicher, das Dach ist repariert und die Schule verfügt neuerdings über Toiletten und Waschbecken zum Händewaschen. Frau Olavia erklärte, in der Zeit vor 2016 wären die RPT-Einnahmen des Barangay nie höher als 400.000 PHP gewesen. Seit der Umwidmung der Grundstücke des Solarkraftwerks von landwirtschaftlicher zu gewerblicher Nutzung sind die RPT-Einnahmen jedoch auf rund 6 Mio. PHP gestiegen. Im Kalenderjahr 2017 leistete ISLASOL vier vierteljährliche Zahlungen an das Barangay Santa Teresa in Höhe von 336.791, 1.781.134, 2.797.360 und 1.494.080 PHP.

Diese Mittel wurden neben der Renovierung der Schule auch für die Verbesserung der Straßenbeleuchtung, den Bau eines Zauns rund um den Barangaysaal, die Errichtung eines Büros für das Barangay Disaster Risk Reduction and Management Committee, die Renovierung der Gesundheits- und Kindertagesstätten, den Bau eines Außenpostens der Polizei und den Kauf von IT-Ausrüstung und Möbeln verwendet.

Eine Abgabe auf die Bruttogewinnmarge des Solarkraftwerks, die direkt an das Barangay entrichtet wird, ermöglicht Unterhaltszahlungen an fast 200 Haushalte in der Gemeinde und erhöht so direkt deren Einkommen, die dann lokal mit hohem Multiplikatoreffekt ausgegeben werden. Aus öffentlich aufliegenden Dokumenten, die von der Finanzverantwortlichen des Barangay, Shery Rose A Peduque, und den jeweiligen Empfängern unterzeichnet wurden, geht hervor, dass 197 Haushalte jeweils einen Nettobetrag von 417,86 PHP erhielten. Im Haushaltsjahr 2017 flossen Mittel auch in die Aus- und Weiterbildung mit dem

besonderen Schwerpunkt der Verbesserung der Lebenskompetenz. Gemäß dem Western Visayas Sustainable Livelihood Programme (SLP) wurde im Barangay eine Initiative zur Hebung des Lebensunterhalts von Frauen ins Leben gerufen, die den Kauf von zwei Nähmaschinen zur Verbesserung von Arbeitsmarktfähigkeit und Selbstwertgefühl, Einkommenssituation und Fürsorge vorsieht.

Wie bereits erläutert, wird eine makroökonomische Analyse der Insel sowohl durch die Aggregation der Provinzdaten mit den Daten anderer Verwaltungsregionen als auch durch Ressourcenengpässe der philippinischen Statistikbehörde erschwert. Glücklicherweise bedeutet das jedoch nicht, dass keine zuverlässigen Daten über die wichtigsten Inputs im sozioökonomischen Rahmen vorliegen.

Alljährlich erscheint ein exzellenter Bericht, „Negros Occidental Socio-Economic Profile and Trends“ (NOSEPT), dessen Datenerhebung, Berichterstattung und Veröffentlichung jedoch einer einzigen Person in Bacolod City obliegen. Die neueste Ausgabe von NOSEPT deckt Daten nur bis Ende 2016 ab und ist vorerst nur in Papierform verfügbar.

Trotz dieser Schwierigkeiten zeigen die gemeldeten Zahlen einen deutlichen Anstieg des Angebots an Bildungs- und Gesundheitsdienstleistungen in der gesamten Provinz. Die Zahl der Ärzte stieg in den vier Jahren bis 2016 um 18 %, jene der Krankenschwestern sogar um fast 80%. Ende 2016 erreichte die Gesamtzahl der medizinischen Fachkräfte zum ersten Mal in der Geschichte der Provinz einen vierstelligen Wert. Zwischen 2012 und 2016 wurden 136 neue Grundschulen gebaut und 14 neue Sekundarschulen eröffnet.

Mit dem Anstieg der Zahl der Lehrkräfte und des medizinischen Personals ist ein sehr erfreulicher Rückgang der gemeldeten Kriminalität zu verzeichnen. Hochrechnungen aus einer relativ kleinen Zeitreihe sind immer mit Vorsicht zu genießen, doch ist ein längerer Datenlauf aufgrund methodischer Änderungen in der Berichterstattung nicht möglich. Die veröffentlichten Zahlen zeigen, dass die Anzeigen in allen größeren Verbrechenkategorien rückläufig sind, wobei die Zahl der Raubüberfälle um fast 50 % und Diebstähle um 60 % abgenommen haben. Wie uns der Bürgermeister von San Carlos, Gerardo P. Valmayor Jr., mitteilte: „Als in der Anlage von ThomasLloyd 1.800 Arbeitskräfte beschäftigt waren, fiel die Kriminalitätsrate praktisch auf Null. Alle waren mit Arbeit beschäftigt.“

AUSWIRKUNGEN ERGEBNISSE

ÖFFENTLICHE AUSGABEN

Special Education Fund Tax (SET)

Die lokalen Verwaltungseinrichtungen erhalten einen Sonderkredit für das Bildungswesen, die so genannte Special Education Fund Tax (SET), finanziert aus einer 1 %-igen Abgabe auf den Schätzwert von Immobilien. Von einem Ausgangswert von Null 2014 stieg die SET 2017 auf über 17 Mio. PHP.

Infrastrukturausgaben

Alein im Jahr 2017 wurden 18 Projekte mit Gesamtkosten von knapp 41 Mio. PHP umgesetzt. Dazu gehörten nicht nur allgemeine Verbesserungsarbeiten, sondern auch gezielte Neuinvestitionen in den Bau eines Frauenkrisenzentrums, einer ländlichen Gesundheitseinheit, eines Jugendzentrums, einer Schulklinik und einer Schulbibliothek.

Direktzuwendungen

Transferzahlungen an die Ärmsten der Armen sind eine Möglichkeit, die Kaufkraft in der lokalen Wirtschaft zu erhöhen.

Bildungsausgaben

Aus dem nun höheren Gemeindehaushalt werden Schulungsprogramme für den Arbeitsmarkt und Direktsubventionen an Branchen wie die Fischerei dotiert, was zu besser ausgebildeten und produktiveren Arbeitskräften führt.

GESUNDHEITSWESEN UND SCHULEN

Medizinisches Personal

Die Zahl der Ärzte stieg in den vier Jahren bis 2016 um 18 %, jene der Krankenschwestern sogar um fast 80%.

Schulen

Zwischen 2012 und 2016 wurden 136 neue Grundschulen gebaut und 14 neue Sekundarschulen eröffnet.

KRIMINALITÄT

Die Gesamtkriminalität sank von 2014 bis 2016 um 48 %. Die Anzeigen in jeder der wichtigen Verbrechenkategorien sind rückläufig. So kam es zu einem Rückgang der Zahl der Raubüberfälle um fast 50 % und einem Rückgang der Diebstähle um 60 %.

Sozioökonomische Auswirkungen im privaten Sektor

Neben den Treffen mit Vorständen von Gemeinden und Barangays war es uns auch ein Anliegen, einen Überblick über die Bedeutung einer stabilen und sicheren Energieversorgung für die lokale Wirtschaftsentwicklung im privaten Sektor zu erhalten. So wurden wir mit Blue Star Foods bekannt gemacht, einem Unternehmen mit Sitz in Manapla unter der Leitung seines Geschäftsführers Daniel Sison und des Beraters Willard C. Gallo. Die hier erzeugten Konserven mit hochwertigem Krabbenfleisch gehen zu 100 % in den Export.

Auf den Philippinen ist verarbeitetes Krabbenfleisch der viertgrößte Exportartikel unter den Meeresfrüchten. Im Jahr 2015 wurden rund

Verantwortung für die Umsetzung dieses Projekts auf den Philippinen übernommen und ist bestrebt, die Fischerei im Zusammenhang mit der blauen Schwimmkrabbe zu verbessern. Dazu möchte PACPI die Bestände wieder vergrößern (und etwa Laichkäfige installieren, die es den Krabben ermöglichen, vor der Verarbeitung ihre Eier abzusetzen) und arbeitet mit den LGUs daran, das Fangen junger Krabben zu verbieten, Informations- und Aufklärungskampagnen zu starten und die Datenerhebung für die Bestandsbewertung zu unterstützen.

Die Krabbenverarbeitung auf Negros präsentiert sich als faszinierende Mischung aus



i WICHTIG ZU WISSEN

Krabbensortierstation in Manapla

Die Krabbenverarbeitung auf Negros präsentiert sich als faszinierende Mischung aus dezentraler Unabhängigkeit und hoch organisierter Verarbeitung. Sie ist von einer stabilen und sicheren Stromversorgung abhängig und profitiert von dieser nicht nur in Konservenfabriken und Kühlräumen, sondern auch ganz lokal in Krabbensortierstationen, wo für Kühlung und Beleuchtung Strom benötigt wird, so dass die Arbeitszeiten über das natürliche Tageslicht hinaus ausgedehnt werden können.

um Negros laut der Philippine Association of Crab Processors Inc (PACPI) 3,5 bis 3,8 Mio. Kilogramm frische Krabben gefangen. Die Branche beschäftigt in der Hauptsaison von August bis Oktober zwischen 400 und 500 Arbeitskräfte, in der Nebensaison sind es 100 bis 150.

Das Fishery Improvement Project (FIP) bemüht sich in einer Allianz von Käufern, Lieferanten und Produzenten um die Verbesserung der Fischerei, indem Probleme wie illegaler Fang, Beifang und Auswirkungen auf das Habitat der Fische verringert werden. PACPI hat die

dezentraler Unabhängigkeit und hoch organisierter Verarbeitung. Sie ist von einer stabilen und sicheren Stromversorgung abhängig und profitiert von dieser nicht nur in Konservenfabriken und Kühlräumen, sondern auch ganz lokal in Krabbensortierstationen, wo für Kühlung und Beleuchtung Strom benötigt wird, so dass die Arbeitszeiten über das natürliche Tageslicht hinaus ausgedehnt werden können.

Krabben werden von lokalen Fischern gefangen, und dank der industriellen Veredelung des Fangs sind die Kosten des Rohstoffs, der



lebendigen Krabben, von 30 PHP pro Kilo vor zehn Jahren auf mittlerweile 230 PHP gestiegen. Die Krabben für Blue Star werden zu sechs Krabbensortierstationen transportiert, wo fast ausschließlich einheimische Frauen arbeiten, die das Krabbenfleisch von Schalen und ungenießbarem Abfall trennen. Früher waren hier etwa teure und umweltschädliche Dieselgeneratoren im Einsatz, heute haben kleine Unternehmen dieser Art Zugang zu sicherem und kostengünstigerem Strom aus dem lokalen Solarkraftwerk. Dies hat zu einer deutlichen Steigerung der Produktivität und Qualität geführt und damit die Einkommen in einer von Frauen dominierten Branche direkt erhöht.

Höhere Einkommen auf der untersten lokalen Ebene haben auch viele positive indirekte Auswirkungen. So erfuhren wir von einem Rückgang der Kriminalitätsraten (ein Phänomen, das vom Bürgermeister der Stadt San Carlos ausdrücklich erwähnt wurde) und dem Leuchtturmeffekt, dass nun andere kleine Start-ups entstehen und die Arbeitsdisziplin steigt. Wachsende Unternehmen und Einkommen helfen einen früher bestehenden destruktiven Wettbewerbszyklus zu durchbrechen, während die Zunahme wirtschaftlicher Aktivitäten insbesondere unter den Frauen zu einem Rückgang der Arbeitslosigkeit

geführt hat. Im Verarbeitungsbetrieb sind 95 bis 98 % der Arbeitskräfte weiblich, deren Gehälter nach einer vereinbarten leistungsabhängigen Formel festgelegt werden.

Die Diversifizierung weg von der traditionellen zuckerrohrbasierten Wirtschaft ist ein wichtiges Element des Negros Economic Development Plan. Das Beispiel Blue Star zeigt, wie wichtig eine sichere und stabile Stromversorgung in einer vertikal integrierten Industrie ist, die die gesamte Lieferkette abdeckt. Sie kommt Frauen, Familien und Gemeinschaften auf ökologisch nachhaltige Weise zugute und bringt eine breitere Verteilung makroökonomischer Gewinne in Form von Exporteinnahmen und einem geringeren Zahlungsbilanzdefizit.

Alles zusammengenommen, zeichnen die hier dargestellten Maßnahmen auf der Einnahmen- und Ausgabenseite ein überzeugendes Bild von den sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Investitionen in erneuerbare Energien, die ThomasLloyd in Negros Occidental tätigt. Diese Auswirkungen werden sowohl im öffentlichen als auch im privaten Sektor spürbar, bei Männern ebenso wie bei Frauen und in allen sozioökonomischen Gruppen. Niemand ist von der Zunahme von Wohlstand, Wirtschaftskraft und Sicherheit ausgeschlossen.

i AUSWIRKUNGEN ERGEBNISSE

DIE BEDEUTUNG EINER SICHEREN UND STABILEN STROMVERSORGUNG

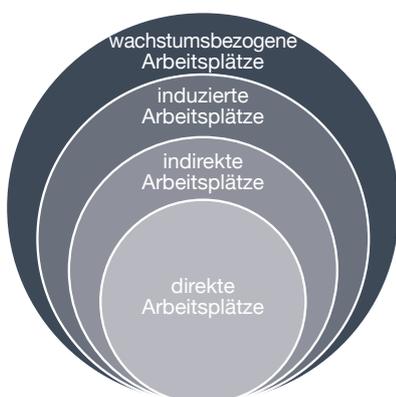
Das Beispiel Blue Star zeigt, wie wichtig eine sichere und stabile Stromversorgung in einer vertikal integrierten Industrie ist, die die gesamte Lieferkette abdeckt. Sie kommt Frauen, Familien und Gemeinschaften auf ökologisch nachhaltige Weise zugute und bringt eine breitere Verteilung makroökonomischer Gewinne in Form von Exporteinnahmen und einem geringeren Zahlungsbilanzdefizit.

WIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN

Aus all unseren Gesprächen, Treffen, Untersuchungen und der Folgekorrespondenz geht hervor, dass sich Negros in einer spannenden Phase des wirtschaftlichen Übergangs befindet. Sie steht kurz vor einem sich selbst tragenden Aufschwung, der nicht zuletzt durch die Investitionen von ThomasLloyd in die Bereitstellung regenerativ erzeugter Energie angetrieben wird. Die Beweise dafür sind eindeutig und die Verbesserungen greifbar. Noch vor etwas mehr als fünf Jahren war die Strominfrastruktur auf Negros durch häufige Ausfälle und Unterbrechungen geprägt. Heute ist die Insel zur mittäglichen Spitzenzeit sogar Nettoexporteur von Strom. Durch die Investitionen in Manapla findet auf allen Ebenen ein tiefgreifender Wandel statt. Von der ärmsten Familie in Santa Teresa bis hin zu einer exportorientierten Fabrik im Herzen der Stadt verbessert die zuverlässige Versorgung mit erneuerbarer Energie und die damit verbundene Erhöhung der Steuereinnahmen die Lebensqualität und lässt Unternehmen und Haushalte Pläne für eine bessere Zukunft schmieden.

Das DAC der OECD (Development Assistance Committee der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) definiert den Begriff „Impact“ als die „positiven und negativen Veränderungen, die durch eine Entwicklungsmaßnahme direkt oder indirekt, beabsichtigt oder unbeabsichtigt hervorgerufen werden. Darunter fallen die wichtigsten Auswirkungen und Folgen der betreffenden Aktivität für die lokalen sozialen, wirtschaftlichen, ökologischen und anderen Entwicklungsindikatoren.“

Am wichtigsten für die Wirtschaft insgesamt sind wachstumsbedingte Arbeitsmarkteffekte auf Infrastrukturinvestitionen



Quelle: Weltbank

Direkte und indirekte Auswirkungen auf die Beschäftigung

Aus den präsentierten Daten geht hervor, dass in der Bauphase des Solarkraftwerks in Manapla durchschnittlich mehr als 400 Arbeitskräfte direkt vor Ort eingesetzt wurden, die großteils aus der Gemeinde und dem Umland stammten. Natürlich beinhalten Projektkosten auch importierte Bauteile, allesamt von ausländischen Herstellern. Ein großer Anteil der Kosten floss jedoch direkt in die wichtigen Multiplikatoren Löhne und Lohnsteuern, die in der lokalen Wirtschaft wieder ausgegeben werden.

Die IFC der Weltbank nennt zwei Hauptkategorien von Arbeitsplätzen, die durch Infrastrukturinvestitionen geschaffen werden: Jobs im Bereich Errichtung/Instandhaltung sowie Jobs im Zusammenhang mit verbesserten Dienstleistungen und niedrigeren Kosten. Arbeitsplätze der ersten Kategorie können direkt, indirekt oder induziert geschaffen werden. Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen generieren nicht nur direkte Arbeitsplätze (direkte Wirkung), sondern auch solche bei Lieferanten und Händlern (indirekte Wirkung) und bei Anbietern von Waren und Dienstleistungen, die von direkten und indirekten Arbeitnehmern verbraucht werden (induzierte Wirkung). Eine Studie über eine von der IFC in Indien finanzierte Stromleitung zeigte zum Beispiel, dass viel mehr indirekte und induzierte als direkte Arbeitsplätze geschaffen wurden.

Zur zweiten Kategorie der Arbeitsplätze führt die IFC aus: „Eine zuverlässige Infrastruktur hat noch stärkere Auswirkungen auf die Beschäftigung, was in Studien und politischen Analysen oft übersehen wird. Der Zugang zu Strom, Informationen und Kommunikationstechnologien oder Verbesserungen im Verkehr können stark zum Beschäftigungsanstieg beitragen, indem sie es Unternehmen erlauben, die Produktion zu steigern und so mehr Arbeitsplätze zu schaffen. Dieser Wachstumseffekt kann erheblich sein. Die IFC schätzt, dass der Strom, der durch die neuen Stromleitungen in Indien geliefert wird, von 2006 bis 2012 etwa 75.000 Arbeitsplätze geschaffen hat, eine viel größere Zahl als die 2.000 direkt generierten Arbeitsplätze im Zusammenhang mit dem Bau und der Instandhaltung der Leitungen.“

Beim derzeit in Bau befindlichen Biomassekraftwerk in Manapla werden die Beschäftigungseffekte noch gravierender ausfallen als

i AUSWIRKUNGEN ERGEBNISSE

AUSWIRKUNGEN AUF DAS BIP VON NEGROS

Im Jahr 2017 lag das jährliche BIP der Western Visayas bei rund 658 Mrd. PHP, von denen schätzungsweise 40 % oder 263,2 Milliarden PHP aus Negros Occidental kamen. Wenn die Gesamtnachfrage durch die Einnahmen aus Grund- und Bildungssondersteuer (RPT und SET) jährlich um 750 Millionen PHP steigt und, moderat geschätzt, rund 12.000 neue Arbeitsplätze geschaffen werden, so können wir davon ausgehen, dass die Investitionen von ThomasLloyd in erneuerbare Energien das BIP in Negros Occidental um fast einen vollen Prozentpunkt in die Höhe treiben.

bei den Solaranlagen. Während in der Bauphase des Projekts bis zu 1.500 Arbeitsplätze entstehen, entsteht durch den Betrieb der Anlage Bedarf für rund 165 Mitarbeiter in den Werks- und Supportfunktionen und für viele hundert weitere Personen in der Brennstoffversorgungs-Division (FSD), die den Brennstoff für den Kessel rund um die Uhr und ohne Unterbrechung anliefern.

Selbst konservativ geschätzt und damit deutlich unter den Ergebnissen der IFC-Umfrage ist es plausibel, durch alle vier Arten von Arbeitsplätzen (direkt, indirekt, induziert und wachstumsbezogen) in den nächsten fünf Jahren von einem Anstieg der lokalen Beschäftigung auf das Fünf- bis Zehnfache allein in der Region Manapla auszugehen. Die ungefähren Zahlen ergeben 90 Arbeitskräfte für den Betrieb des Biomassekraftwerks, 20 für die Solaranlage und 35 in den Bereichen Buchhaltung/Einkauf/Personalmanagement/Verwaltung sowie jeweils ein Drittel der 60 Stellen für Betrieb/Management an den drei Standorten auf Negros und der 1.000 FSD-Jobs, was rund 500 indirekte Arbeitsplätze bedeutet. Multipliziert mit einem Faktor fünf würden so mehr als 2.500 Arbeitsplätze entstehen, bei einem Faktor zehn wären es 5.000.

Auswirkungen auf die kommunalen Steuereinnahmen

Zusätzlich gilt es auch die Auswirkungen höherer Steuereinnahmen auf die Haushalte der Kommunen zu berücksichtigen. Durch die enorme Erhöhung der Einnahmen aus RPT und SET, die direkt und automatisch auf die Umwidmung von Grundstücken für die Kraftwerke zurückzuführen sind, weisen die Haushalte in den letzten zwei Jahren einen deutlich Anstieg auf. Weitere Zahlungen erhalten die Kommunen aus einer Direktsteuer auf die operativen Bruttomargen. Der für das Geschäftsjahr 2019 vorgelegte Haushalt von San Carlos City beläuft sich erstmals auf über eine Milliarde Pesos, wenn auch nicht alle RPT-Erhöhungen von Kraftwerken der TLG stammen. In La Carlota City steigt der Anteil der Lokalsteuern gegenüber den Zuteilungen des Bundes unaufhaltsam und ist auf dem besten Weg, in fünf Jahren über 50 % zu klettern. Wie wir für Manapla aufgezeigt haben, beliefen sich dort die RPT-Einnahmen 2017 auf rund 9 Mio. PHP, was fast einer Verdreifachung des entsprechenden Vorjahreswertes und einer Vervierfachung gegenüber 2015 entspricht. Tatsächlich machten die Einnahmen aus RPT und SET 2017 zusammen 31 Mio. PHP aus, ein Anstieg um 25 Mio. Peso gegenüber dem Wert von zwei Jahren zuvor.

Der geprüften Gemeindehaushalt von Manapla weist Projekte aus, die 2017 initiiert wurden, und deren Gesamtkosten mit etwas über 40 Mio. PHP angesetzt sind. Drei Viertel der Kosten dieser neuen Infrastrukturentwicklungen konnten durch die höheren RPT- und SET-Einnahmen, die direkt dem Solarkraftwerk zuzurechnen ist, gedeckt werden. Nach der Fertigstellung und Netzanbindung der Biomasseanlage sollen sich diese Erlöse auf einen Jahresbetrag von über 60 Mio. PHP verdoppeln. Wie der Bürgermeister von La Carlota City, Luis Jalandoni III, sagte: „Der Strom der Steuereinnahmen gibt uns die Sicherheit für zukünftige Wachstumsprojekte.“

Selbst ohne Anwendung eines lokalen Multiplikators zur Darstellung der Auswirkungen kommunaler Infrastrukturausgaben in der zweiten und dritten Runde bedeuten 25 Mio. PHP je Anlage und Jahr einen erheblichen Schub für die lokale Wirtschaft. Wie man bei Blue Star Foods betont, fördert die Bereitstellung sicherer und zuverlässiger erneuerbarer Energien für die Region in vielerlei Hinsicht Unternehmensinvestitionen, sie erhöht die Einkommen, sorgt für eine sichere und gut beleuchtete Umwelt, stärkt Frauen und ermöglicht eine nachhaltige Entwicklung der lokalen Fischereiindustrie. Zusammengenommen werden die Solar- und Biomasseanlagen der Gemeinde jährliche Steuereinnahmen von 50 Mio. PHP bringen. Da diese Beträge in Infrastrukturprojekte reinvestiert werden, die lokale Arbeitsplätze schaffen, würde ein Multiplikator von fünf eine Steigerung der Nachfrage um 250 Mio. PHP bedeuten.

Natürlich entfällt nur ein Drittel der Investitionen, die ThomasLloyd auf Negros in erneuerbare Energien tätigt, auf Manapla. Die direkten und indirekten Impulse für Beschäftigung, Konsum und Haushaltseinkommen lassen sich direkt auf die beiden anderen Bereiche im Projektportfolio der Gruppe übertragen. Selbst nach konservativsten Schätzungen werden so insgesamt mehr als 7.500 neue Arbeitsplätze geschaffen, wobei ein höherer Multiplikator diesen Wert verdoppeln könnte und zusätzlich auch eine beträchtliche Anzahl anderer Arbeitsplätze unterstützt und erhalten wird.

Zusammen mit der Ankurbelung der Nachfrage an den drei Standorten, die über 750 Mio. PHP pro Jahr ausmacht, wenn sich die Auswirkungen der mit zusätzlichen Steuereinnahmen finanzierten Projekte erst einmal zeigen, bleibt die investitionsgetriebene Dynamik das bleibende Vermächtnis der Projekte im Bereich erneuerbarer Energien.

AUSWIRKUNGEN ERGEBNISSE

DIREKTE BESCHÄFTIGUNG

Biomassekraftwerk in Manapla

- Bauphase
1.500 Jobs
- Betriebsphase
165 Jobs

Solarkraftwerk in Manapla

- Bauphase
400 Jobs

INDIREKTE BESCHÄFTIGUNG

alle Biomasseanlagen

- über
7.500 Jobs

AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

Was die Auswirkungen der Solar- und Biomassekraftwerke auf die Umwelt betrifft, so ist sich ganz Südostasiens der Notwendigkeit von Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen bewusst. Die Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA) meldet einen Anstieg der Höchst- und Tiefstwerte der Tages- und Nachttemperaturen um 0,4 bzw. 1,0 Grad in den letzten 60 Jahren. Die PAGASA-Analyse zeigt auch, dass im Bereich der Visayas die tropischen Wirbelstürme im Zeitraum 1971 bis 2000 gegenüber den Zeiträumen 1951 bis 1980 und 1960 bis 1990 leicht zugenommen hat.

Die Philippinen sind aufgrund ihrer starken wirtschaftlichen Abhängigkeit von der Landwirtschaft und natürlichen Ressourcen durch den Klimawandel besonders gefährdet. Schon heute treten hier Jahr für Jahr klima-

tische Extremsituationen auf, insbesondere Überschwemmungen und tropische Wirbelstürme. Dieser Klimawandel könnte die Existenzgrundlage der armen Bevölkerung in ländlichen Gebieten mit begrenzter Anpassungsfähigkeit ernsthaft gefährden.

Der in den ThomasLloyd-Solarkraftwerken erzeugte Strom erreicht bereits 462.000 Menschen und ermöglicht eine CO₂-Reduktion von insgesamt 155.040 Tonnen pro Jahr. Der Strom aus den drei Biomassekraftwerken wird 742.000 Menschen erreichen und eine CO₂-Reduktion von insgesamt 57.680 Tonnen pro Jahr bedeuten. Nach Angaben der US-Umweltschutzbehörde (EPA) entspricht diese gesamte CO₂-Reduktion etwa einer Menge, wie sie von 250.355 Hektar ausgewachsenem Wald oder 3.517.370 Baumsetzlingen nach 10 Jahren neutralisiert wird.

PRODUKTION, REDUKTION UND KOMPENSATION VON CO₂

Kohlendioxid-Emissionen von



Treibhausgasemissionen von



CO₂-Emissionen von



Quelle: <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>

ZIELE DER VEREINTEN NATIONEN FÜR EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG UND MASSNAHMEN VON THOMASLLOYD

2012 wurden auf der Konferenz der Vereinten Nationen über nachhaltige Entwicklung in Rio de Janeiro siebzehn Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) formuliert. Ziel war die Entwicklung einer Reihe universeller Ziele, die den drängenden ökologischen, politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen der Welt gerecht werden.

Die SDGs treten an die Stelle der Millenniums-Entwicklungsziele (MDGs), die im Jahr 2000 globale Anstrengungen zur Bekämpfung extremer Armut katalysierten. Diese legten messbare Ziele fest, um extreme Armut und Hunger zu bekämpfen, tödliche Krankheiten zu verhindern und die Grundschulbildung auf alle Kinder auszuweiten, unter anderem durch Entwicklungsprioritäten.



- Zumindest 80 % der Arbeitskräfte vor Ort sind Einheimische.
- Die von der TLG bezahlten Steuern helfen den Städten und den ärmsten Arbeitskräften (deren Armut am Stromverbrauch gemessen wird).
- Die TLG kauft den Landwirten Ernterückstände ab und bietet ihnen damit eine weitere Einnahmequelle.
- Die gemeinnützige TLG Foundation versorgt entlegene Gebiete mit Strom.



- Landwirte und Schüler/Studenten werden zum Anbau neuer Kulturpflanzen ermutigt. Die Städte bieten Hilfe und Unterstützung aus Grundsteuereinnahmen.
- In Manapla, San Carlos und La Carlota ist die Arbeitslosigkeit aufgrund der von der TLG geschaffenen Arbeitsplätze zurückgegangen.
- Eine zuverlässige Stromversorgung ist für die Landwirtschaft unerlässlich.



- Die TLG baut in Manapla 45 schlüsselfertige Häuser für ihre Arbeitskräfte.
- An Biomasse-Projektstandorten gibt es rund um die Uhr geöffnete Krankenstationen.
- Laut Angaben von Gouverneur Maranon fließen jetzt 40 % des Budgets in das Gesundheitsprogramm.
- Die Kraftwerksanlagen versorgen die Anwohner mit sauberer Energie und reduzieren die Luftverschmutzung.



- Schulen/ Straßen/ Sanitäreinrichtungen, die mit den Einnahmen aus RPT- und SET-Steuern gebaut und verbessert wurden, ermöglichen mehr Kindern einen Zugang zu Bildung.
- Die Zahl der Stipendien für Studierende von der Grundschule bis zur Universität konnte, teilweise durch Steuerleistungen der TLG, erhöht werden.



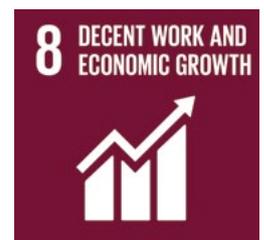
- In allen ihren weltweiten und lokalen Aktivitäten auf den Philippinen stellt die TLG sicher, dass Frauen denselben Zugang zu Führungspositionen haben wie Männer.
- In der Konservenfabrik von Blue Star sind 98 % der Arbeitskräfte weiblich, und auch die selbständigen Krabben-sortierstationen bieten Frauen Beschäftigung und Qualifikation.



- Barangay Santa Teresa: Bessere Sanitäreinrichtungen wie etwa Toiletten, die es nicht gab, bevor die TLG hier aktiv wurde.



- Die TLG produziert saubere, erneuerbare Energie.
- Die Zahl der Haushalte mit Zugang zu Strom ist seit Beginn der Projekte der TLG deutlich gestiegen.
- Die von der TLG entrichteten Steuern versorgen die ärmsten Haushalte mit Strom.



- In Spitzenzeiten arbeiten 1.800 Mitarbeiter an einem Biomasse-Standort.
- Das Budget 2019 für San Carlos City beträgt etwa 1 Milliarde PHP, teilweise wegen einer Erhöhung der RPT.
- In 5 Jahren wird La Carlota City nicht mehr überwiegend von den staatlichen Zuteilungen aus dem Finanzausgleich abhängig sein.

Die UNO beschreibt die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung als „eine mutige Verpflichtung, das zu beenden, was wir begonnen haben, und einige der dringenden Herausforderungen anzugehen, vor denen die Welt heute steht“. Die Umfrage 2017 des Global Impact Investing Network (GIIN) ergab, dass 60 % der bewussten Anleger das Abschneiden ihrer Investitionen in Bezug auf die SGDs

aktiv beobachten oder dies zumindest planen, und eine MSCI-Umfrage zeigt, dass die SGDs ganz offensichtlich zum vorherrschenden Rahmen für Impact Investments werden.

Nachstehend wollen wir zeigen, inwieweit die Investitionen von ThomasLloyd in erneuerbare Energien die Entwicklungsagenda der Vereinten Nationen nachbilden.



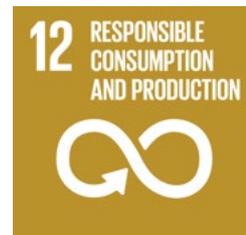
- Auf den Philippinen ist die Gesamtstromleistung von 22 MW im Jahr 2014 auf 800 MW 2016 gestiegen.
- Negros gilt als das Bio-Brennstoffzentrum der Philippinen.



- Erlöse der TLG werden zum Aufbau/zur Anbindung der entlegensten Barangays verwendet, was die Lebensqualität aller Bewohner verbessert.
- Es gibt nun mehr Möglichkeiten für Frauen – z.B. in der Blaukrabbenindustrie.
- Die Arbeitsplätze in den Biomassekraftwerken werden auf der ganzen Insel Negros ausgeschrieben und bieten allen Einwohnern Chancengleichheit.



- Biomasseanlagen werden dazu beitragen, dass die Insel in Bezug auf die Stromversorgung nachhaltig wird.
- Die RPT-Einnahmen haben es den Städten ermöglicht zu wachsen und ihre städtische Bevölkerung zu vergrößern.



- Unsere Motivation ist es, Ökologie und Ökonomie in jedem Projekt, in jedem Investitionsobjekt und ganz allgemein als Grundlage unseres Geschäfts zu verbinden.



- Unsere Anlagen für erneuerbare Energien bieten der Insel eine Alternative zu Kohlekraftwerken.
- Durch die zusätzliche Energieversorgung kann die Insel die Folgen von Naturkatastrophen effizienter bewältigen.



- Die Gemeinden stellen den Fischern aus ihren Grundsteuereinnahmen Boote, Netze und dergleichen zur Verfügung, um ihre Lebensgrundlage zu verbessern.
- Die Investitionen in die Blaukrabbenindustrie und zur Umsetzung/Durchsetzung des Fishery Improvement Project werden verstärkt.
- Alle Kraftwerke der TLG bewirken eine erhebliche CO₂-Reduktion, wodurch die Auswirkungen auf die Ozeane minimiert werden.



- Die TLG sammelt und kauft Zuckerrohrrückstände von den Bauern, so dass diese nicht verbrannt werden, was zu ökologischen Problemen führen kann (das illegale Verbrennen von Müll ist verboten).
- Nachhaltige Energie ist entscheidend für die Ökosysteme.



Der drastische Anstieg der Beschäftigung hat zu einem Tiefststand der Kriminalitätsrate geführt, insbesondere in San Carlos City.



ThomasLloyd ist Mitglied der United Nations Environment Program Finance Initiative, Unterzeichner des United Nations Global Compact und GIIN-Mitglied.



Grundschule Camaniangan



DIE THOMASLOYD FOUNDATION

Neben den erheblichen Direktinvestitionen auf der Insel Negros, die ThomasLloyd zu einem der größten ausländischen Kapitalgeber machen, verstärkt die TLG ihre unternehmerischen und sozialen Aktivitäten auch im Rahmen der ThomasLloyd Foundation. Es handelt sich hierbei um eine gemeinnützige Stiftung, die in zwei Bereichen tätig ist, die den lokalen Anforderungen am besten entsprechen – Elektrifizierung der sozialen Infrastruktur mittels Insellösungen und Nothilfe.

Die Foundation widmet sich der Entwicklung und Implementierung konkreter Insellösungen („Off-Grid“) in abgelegenen und unterentwickelten Stadtteilen, die in absehbarer Zeit voraussichtlich nicht an das Stromnetz angeschlossen werden können und ohne die Insellösung dauerhaft von den Vorteilen stromabhängiger sozialer Einrichtungen (z.B. Gesundheitszentren, Kliniken und moderne Bildungseinrichtungen) abgeschnitten wären.

Die Foundation engagiert sich außerdem für Soforthilfemaßnahmen, die die schnelle und unbürokratische Bereitstellung direkter Finanzmittel und geeigneter Materialien oder Ausrüstungen in von Naturkatastrophen betroffenen Gebieten sowie die kontinuierliche Unterstützung regionaler Hilfsorganisationen und Projekte, die der Unterstützung bestimmter sozialer Gruppen dienen, umfassen können.

Grundschule Camaniangan

Ein Beispiel eines gemeinnütziges Projekts ist die Grundschule Camaniangan im Hochland nahe dem Solarkraftwerk SaCaSol und dem Biomassekraftwerk in San Carlos. Die Schule hatte keine Stromversorgung, und der Unterricht ohne Licht gestaltete sich an bewölkten und dunklen Tagen während der Regenzeit besonders schwierig. Daher wurde eine dezentrale Solaranlage errichtet, die umweltfreundlich und zuverlässig Strom liefert.

ThomasLloyd begann mit der Organisation von Solarmodulen als Spende von Conergy, dem Modullieferanten für die eigenen Solarkraftwerke. Im weiteren Verlauf stellte ThomasLloyd Kapital für alle weiteren Baumaterialien und technischen Komponenten, das Engineering-Know-how und die notwendigen Arbeitskräfte zur Verfügung. Nach nur wenigen Monaten wurde das Projekt vom Bürgermeister, dem Vize-Gouverneur und hochrangigen Vertretern des Bildungsministeriums offiziell in Betrieb genommen.

Dank der neuen Stromversorgung kann die Schule nun auch moderne Lehrmittel verwenden. Die Lehrer nutzen die pädagogischen Vorteile von Computern im Unterricht, und Großbatterien ermöglichen den Schülern das Aufladen von speziell zur Verfügung gestellten Lampen oder Mobiltelefonen während des Unterrichts, die sie nach Schulschluss voll aufgeladen mit nach Hause nehmen können. Für diesen Service zahlen die Dorfbewohner gern einen kleinen Beitrag, der in die Wartung der neuen technischen Anlagen fließt.

i WICHTIG ZU WISSEN

Helfende Hände

„Ganzheitliches Handeln bedeutet für uns, Verantwortung zu übernehmen. Und dazu gehört auch die Verantwortung für die Menschen, die es uns ermöglichen, unsere Infrastrukturprojekte überhaupt zu realisieren – als unsere Mitarbeiter, als Lieferanten für unsere Biomassekraftwerke und als Partner. Deshalb leisten wir Hilfe, wo immer eine helfende Hand gebraucht wird.“

T.U. Michael Sieg
Chairman, CEO & Founder



Gesundheitszentrum Sitio Bais



Gesundheitszentrum Sitio Bais

Ein weiteres Beispiel für die netzfernen Elektrifizierungsprojekte der ThomasLloyd Foundation ist das Gesundheitszentrum in Sitio Bais. Das abgelegene Dorf liegt im Bezirk Yubo, rund 18 Kilometer von La Carlota City, dem Standort des im Bau befindlichen ThomasLloyd Biomassekraftwerks South Negros Bio-Power, entfernt. In der Regenzeit ist es nur mit schweren Allradfahrzeugen erreichbar. Die meisten Bewohner arbeiten in der Landwirtschaft, vor allem im Bananananbau und in der Holzkohleproduktion. Das Durchschnittseinkommen liegt unter der Armutsgrenze, so dass auch Kinder und Jugendliche zur Feldarbeit gezwungen sind, was bedeutet, dass sie keine ausreichende Schulbildung erhalten.

Das bestehende lokale Gesundheitszentrum, das 150 Familien versorgen soll, hatte keinen Strom und kein ständiges medizinisches Personal. Ohne Zugang zu gekühlten Medikamenten, Impfstoffen oder Diagnosegeräten mussten die Menschen des Dorfes einen beschwerlichen Fußmarsch über gebirgiges tropisches Terrain nach La Carlota City, 18 Kilometer entfernt, auf sich nehmen, um einen Arzt zu besuchen.

ThomasLloyd setzte sich die Stromversorgung dieses nicht ans Netz angeschlossenen

Gesundheitszentrums zum Ziel, das im April 2018 mit neuem Solarstrom aus einer von der Foundation installierten Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 6 Kilowatt wieder eröffnet werden konnte. Diese Leistung reicht sowohl für den Betrieb des Gesundheitszentrums als auch für das Laden der Smartphones und batteriebetriebenen Lampen, die ThomasLloyd den Bewohnern des Dorfes zur Verfügung gestellt hat, weil diese zu Hause keinen Strom und kein elektrisches Licht haben.

Der Plan zur Elektrifizierung des Gesundheitszentrums zog auch ein verstärktes Engagement der Provinzregierung und des philippinischen Gesundheitsministeriums nach sich, so dass nun regelmäßig anwesendes medizinisches Personal zur Verfügung steht. Dieses Projekt zeigt das Engagement von ThomasLloyd bei der Schaffung elementarer Lebensbedingungen zu helfen und nachhaltigen sozialen Fortschritt über seine Infrastrukturprojekte hinaus zu unterstützen. Das Gesundheitszentrum ist ein Beleg für die Strategie der ThomasLloyd Foundation, den sozialen und ökologischen Fortschritt mit netzfernen Lösungen in abgelegenen und unterentwickelten Gebieten nahe der eigenen Infrastrukturprojekte zu fördern, wo ein Anschluss an das allgemeine Stromnetz in absehbarer Zeit kaum möglich sein wird.

 WEITERE INFOS

 [Energie zum Lernen](#)

 [Gesundheitszentrum Sitio Bais](#)

FAZIT

Negros hat eine Mission: Die Insel möchte zur Nahrungskammer der Philippinen und zur Bio-Zentrale Südostasiens werden.

Dazu werden nicht nur die Fähigkeiten und das Engagement visionärer Bürger und politischer Entscheidungsträger, sondern auch eine sichere, zuverlässige und nachhaltige Quelle grüner Energie benötigt.

Die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen oder teuren, importierten ölbasierten Rohstoffen ist eine überholte Politik und mit den erklärten Zukunftszielen der Insel unvereinbar.

Die richtige Art des Wirtschaftswachstums – aufbauend auf sicheren Gemeinden unter Förderung des Humankapitals und expandierende Unternehmen bei gleichzeitiger Wahrung traditioneller Werte – erfordert auch die richtige Art der Energie.

Erneuerbar, nachhaltig und lokal.

Die von ThomasLloyd finanzierten und entwickelten Solar- und Biomasseanlagen sind integraler Bestandteil der jüngeren Geschichte von Negros.

BIBLIOGRAFIE

- Artikel über San Carlos vom 29. August**
<https://thedailyguardian.net/business/san-carlos-paves-the-way-for-re/>
- Centre for Community Transformation – Crab Picking**
<http://cctgeneralnews.blogspot.com/2017/06/mimosa-cortez-crab-picker-with-heart.html>
- Department of Environment and Natural Resources (DENR)**
<https://www.denr.gov.ph/>
- Department of Trade & Industry Philippines (DTI)**
<https://www.dti.gov.ph/18-main-content/static/108-sme-development-council>
- Filipino 2040: Energy, power security and competitiveness working paper; Energy Policy and Development Programme EPDP**
http://icsc.ngo/sites/default/files/resources/EnergyPDF_FAPage-for-uploading-compressed.pdf
- Global Impact Investing Network (GIIN)**
<https://thegiin.org/research/publication/annualsurvey2017>
https://thegiin.org/assets/GIIN_SEAL_full_digital_webfile.pdf
IDS: Evidence Report 222: Evaluation and Impact Investing: A Review of Methodologies to Assess Social Impact
https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/12835/ER222_EvaluationandImpactInvestingAReviewofMethodologiestoAccessSocialImpact.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- IFC Jobs Study**
http://siteresources.worldbank.org/CFPEXT/Resources/299947-1364681190360/IFC_Jobs_Report_Summary.pdf
- Implementing Rules and Regulations (IRR) of the Renewable Energy Act 9513**
http://notocoal.weebly.com/uploads/8/3/4/2/8342315/irr_republic_act_no_9513.pdf
- Internationaler Währungsfonds**
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/02/weodata/index.aspx>
- International Renewable Energy Agency (IRENA) – Renewable Energy Market Analysis**
<https://www.irena.org/publications/2018/Jan/Renewable-Energy-Market-Analysis-Southeast-Asia>
- Karte von Negros**
<https://hinobaan.wordpress.com/maps/>
- Mulvey und Rothschild 1983: Sugarcane farming – Is there a link with cancer?**
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6681157/>
- National Economic and Development Authority (NEDA) – Western Visayas Regional Development Plan 2017-2022**
<http://www.neda.gov.ph/wp-content/uploads/2018/02/6-Western-Visayas-RDP-2017-2022.pdf>
- Negros Occidental Socio-Economic Profile and Trends (NOSEPT) report (not currently available online)**
<file:///C:/Users/n.parsons/Downloads/NOSEPT%20K15.pdf>
- Negros Oriental articles State of Nature Assessment (SONA)**
<http://manilastandard.net/business/power-technology/273655/negros-oriental-backs-renewables.html>
<http://pageone.ph/negros-oriental-bats-for-renewable-energy-vows-against-coal-in-green-sona/>
- Organik na Negros Organic Producers and Retailers Association (ONOPRA)**
<https://www.sunstar.com.ph/article/94181>
- PhilAtlas**
<https://www.philatlas.com/luzon/r04a/rizal/teresa/poblacion.html>
- Philippine Association of Crab Processors**
<https://www.philcrab.com/>
- Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA)**
<http://bagong.pagasa.dost.gov.ph/>
- Philippine Statistical Yearbook**
<http://psa.gov.ph/products-and-services/publications/philippine-statistical-yearbook>
http://psa.gov.ph/sites/default/files/PSY_2017_Jan%2016%202018.pdf
- Philippine Statistics Authority (PSA)**
<http://psa.gov.ph/>
- Philippines Commission on Audit**
<https://impactmanagementproject.com/>
- Philippines renewable energy programme 2011-30**
https://www.doe.gov.ph/sites/default/files/pdf/nrep/nrep_books_021-087_re_plans_programs.pdf
- Provincial Economic Development and Investment Centre (PEDIC)**
<http://investment.negros-occ.gov.ph/>
- Offizielle Website der Provinzregierung von Negros Occidental**
<http://www.negros-occ.gov.ph/about-negros-occidental>
- PSA – regionale BIP-Aufstellungen**
<http://psa.gov.ph/grdp>
- Rediscovering Negros**
<http://www.rediscoveringnegros.com/january-june-2018/promise-fulfilled>
- Projektdokument von SaCaSol**
<http://www.sacasol.com/about.html>
- Offizielle Website von San Carlos City**
<http://www.sancarloscity.gov.ph>
- Sugarcane Trash as Biomass Resource**
<https://www.bioenergyconsult.com/sugarcane-trash-biomass/>
- Teodoro Mendoza – Enhancing Crop Residues Recycling in the Philippine Landscape**
https://www.researchgate.net/publication/300555447_Enhancing_Crop_Residues_Recycling_in_the_Philippine_Landscape
- UNO-Ziele für eine nachhaltige Entwicklung**
<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>
http://www.undp.org/content/undp/en/home/sdgoverview/mdg_goals.html
- United States Environmental Protection Agency (EPA)**
<https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>
<https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases>
- World Bank Philippines Overview**
<http://www.worldbank.org/en/country/philippines/overview#1>

Mitgliedschaften und
freiwilliges Engagement

