



# Philippinen

## Eigenversorgung mit erneuerbaren Energien für Industrie und Gewerbe

### Zielmarktanalyse 2018 mit Profilen der Marktakteure

[www.german-energy-solutions.de](http://www.german-energy-solutions.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Impressum

### Herausgeber

German-Philippine Chamber of Commerce and Industry, Inc.  
8/ F Döhle Haus Manila  
30-38 Sen. Gil Puyat Avenue  
Barangay San Isidro  
Makati City 1234, Philippines  
Internet: <http://philippinen.ahk.de>  
Email: [info@gpcci.org](mailto:info@gpcci.org)

### Autor

Tobias Petersen, AHK-Philippinen  
Christian Kutzner, AHK-Philippinen

### Stand

Juni 2018

### Disclaimer

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

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	v
Abbildungsverzeichnis .....	viii
Tabellenverzeichnis .....	ix
1. Executive Summary .....	1
2. Länderprofil Philippinen .....	2
2.1 Urbanisierung und Metro Manila .....	5
2.2 Politische Rahmenbedingungen .....	6
2.3 Allgemeine Wirtschaftsentwicklung .....	10
2.3.1 Wirtschaftslage und Wirtschaftswachstum .....	11
2.3.2 Wirtschaftsstruktur und wichtigste Branchen .....	12
2.3.3 Außenwirtschaft .....	15
2.3.4 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland .....	17
2.3.5 Investitionsklima und -förderung .....	19
3. Energiebranche .....	21
3.1 Energieverbrauch, Stromgenerierung .....	21
3.2 Stromerzeugung und -verbrauch .....	23
3.3 Strompreise .....	27
3.4 Energiepolitische Rahmenbedingungen .....	29
3.5 Solar und Bioenergie: Stromsektor allgemein .....	34
4. Solar- und Bioenergie in Gewerbe und Industrie .....	39
4.1 Industrie und Gewerbe: Überblick .....	41
4.1.1 Struktur, Trends und Ausblicke in Industrie und Gewerbe .....	41
4.1.2 Bedarf durch klimatische Verhältnisse .....	48
4.2 Solarenergie in Gewerbe und Industrie .....	49
4.3 Bioenergie in Gewerbe und Industrie .....	53
4.3.1 Verfügbarkeit von Biomasse: Nutzung und Potenzial .....	55
4.3.2 Biomasse aus Pflanzenresten .....	55
4.3.3 Biomasse aus dem tierischen Bereich .....	63
4.3.4 Biomasse aus Abfällen .....	69

4.3.5 Chancen für die Privatwirtschaft in Industrie und Gewerbe.....	70
4.4 Hybride Anwendungen.....	71
4.5 Aktuelle Projekte für erneuerbare Energien in Industrie und Gewerbe.....	71
4.6 Gesetzliche Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien.....	73
4.7 Regierungsinitiativen im Bereich der erneuerbaren Energien.....	74
4.8 Standards, Normen und Zertifizierung.....	76
5. Marktchancen für deutsche Unternehmen.....	78
5.1 Wettbewerbssituation.....	78
5.2 Markt- und Absatzpotenziale für deutsche Unternehmen.....	80
5.3 Marktbarrieren und -hemmnisse.....	81
6. Markteintritt.....	82
6.1 Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen für einen Markteinstieg.....	82
6.2 Vertriebs- und Niederlassungsmöglichkeiten.....	84
6.3 Steuerliche Rahmenbedingungen für ausländische Investoren.....	87
6.4 Freihandel, Importe und Zölle.....	87
6.5 Öffentliche Investitions- und Förderprogramme, Ausschreibungen.....	89
6.6 Finanzierung.....	92
6.6.1 Finanzierung durch deutsche Anbieter.....	92
6.6.2 Finanzierung durch lokale Anbieter.....	94
6.6.3 Internationale Entwicklungsunterstützung.....	95
7. Profile Marktakteure.....	96
7.1 Öffentliche Einrichtungen.....	96
7.2 Verbände.....	96
7.3 Bauunternehmen und Immobilien.....	97
7.4 Auswahl von Beratern und Herstellern.....	98
7.5 Solarunternehmen.....	99
7.6 Ausgewählte Firmen in Biomasse.....	100
7.7 Wichtige Messen im Zielland.....	101
8. Schlussbetrachtung.....	102
9. Quellenverzeichnis.....	104

# Abkürzungsverzeichnis

AANZFTA	ASEAN-Australien-Neuseeländische Freihandelsabkommen
ACR	Alsons Consolidated Resources
ADB	Asian Development Bank
AEC	ASEAN Economic Community
AFTA	ASEAN Free Trade Area
AIIB	Asian Infrastructure Investment Bank
APEC	Asiatisch-Pazifische Wirtschaftskooperation
ARF	ASEAN Regional Forum
ASEAN	Südostasiatische Staatengemeinschaft
BAI	Bureau of Animal Industry
BCE	Bronzeoak Clean Energy
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BPO	Business Process Outsourcing
BSP	Bangko Sentral ng Pilipinas (Philippinische Zentralbank)
CBPI	Census of Philippine Business and Industry
CCT	Conditional Cash Transfer
CSPD	Confederation of Solar Power Developers
DOE	Department of Energy
DPWH	Department of Public Works and Highways
DTI	Department of Trade and Industry
EC-ASEAN	European Commission and the Association of South East Asian Nations
EDC	Energy Development Corporation
EE	Erneuerbare Energien
EICC	Energy Investment Coordinating Council
EPIRA	Electric Power Industry Reform Act
ERA	Energy Reform Agenda
ERC	Energy Regulatory Commission
ESCOs	Energy Service Companies
ESMAP	Energy Sector Management Assistance Programme
EU	European Union
EUR	EUR
FDA	Food and Trade Administration
FDI	Foreign Direct Investment
FITs	Feed-In-Tariffs
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GG	Good Governance
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

GPCCI	German-Philippine Chamber of Commerce und Industry
GSP	Generalized System of Preferences
GTAI	German Trade and Investment
GWE	Global Water Engineering
GWh	Gigawattstunden
HDI	Human Development Index
IAEA	Internationale Atomenergiebehörde
IBEC	Isabela Biomass Energy Corp
ICC	Internationaler Strafgerichtshof
IFC	International Finance Corp.
IMF	International Monetary Fund
IPP	Investment Priority Plan
IPPAs	Independent Power Administrators
IPPs	Independent Power Producers
JETRO	Japanische Außenhandelsorganisation
KAS	Konrad-Adenauer-Stiftung
kg	Kilogramm
km	Kilometer
kWh	Kilowattstunde
MERALCO	Manila Electric Company
MGE	Mackay Green Energy
Mrd.	Milliarde
MSW	Municipal Solid Waste
MTOE	Megatonne Öleinheiten
MW	Megawatt
MWh	Megawatt Hour
NCR	National Capital Region
NEDA	National Economic and Development Authority
NEECP	National Energy Efficiency and Conservation Program
NGCP	National Grid Corporation of the Philippines
NPA	National Port Authority
NPC	National Power Corporation
NPC-SPUG	National Power Corporation – Small Power Utilities Group
NREL	National Renewable Energy Laboratory
NREP	National Renewable Energy Program
NSO	National Statistics Office
NSWMC	National Solid Waste Management Commission
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OFW	Overseas Filipino Workers
PDP	Philippine Development Plan

PDU	Private Distribution Utilities
PEMC	Philippine Electricity Market Corporation
PEP	Philippine Energy Plan
PERC	Partnership for Energy Responsive Companies
PEZA	Philippine Economic Zone Authority
PhP	Philippine-Peso
PPP	Private Public Partnership
PPP-C	Public-Private-Partnership-Center
PSA	Philippine Statistics Authority
PSALM	Power Sector Assets and Liabilities Management Corporation
PV	Photovoltaik
RISE	Regulatory Indicators for Sustainable Energy
ROI	Return on Investment
RPS	Renewable Portfolio Standards
SEForALL	Sustainable Energy for All Initiative
SEZ	Special Economic Zones
TDP	Transmission Development Plan
TE	Trading Economics
TransCo	National Transmission Corporation
TWh	Terawatt Hour
UN	United Nations
UNDP	Vereinten Nationen
USA	United States of America
USD	US-Dollar
VCW	Value Chain-Wertschöpfungsketten
WAB	Waste Agricultural Biomass
WB	World Bank
WESM	Wholesale Electricity Spot Market
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WP	Watt Peak
WtE	Waste-to-Energy
WTO	Welthandelsorganisation

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Landkarte der Philippinen .....	2
Abbildung 2 Bevölkerungsentwicklung im Vergleich Philippinen - Deutschland .....	3
Abbildung 3 Verhältnis ländliche und urbane Bevölkerung in Prozent .....	5
Abbildung 4 Wertentwicklung des Philippinischen Peso zum EUR.....	10
Abbildung 5 BIP und Inflationsrate 2014 – 2018.....	10
Abbildung 6 Wachstumsraten im internationalen Vergleich, Philippinen vs. ASEAN in % .....	11
Abbildung 7 Anzahl im Ausland lebender Filipinos zwischen 2010 und 2016 in Millionen .....	13
Abbildung 8 Entwicklung des Defizits seit Januar 2017 bis Januar 2018.....	15
Abbildung 9 Wachstumsrate für Im- und Exporte zwischen Januar 2017 bis 2018 in Milliarden .....	16
Abbildung 10 Import/Export aus den Philippinen nach Deutschland.....	18
Abbildung 11 Stromverbrauch nach Sektoren 2017 (in Tsd. MWh und Prozenten) .....	22
Abbildung 12 Stromerzeugung nach Ressource 2017.....	23
Abbildung 13 Stromerzeugung nach Ressource 2015.....	23
Abbildung 14 Stromverbrauch 2003 und 2016.....	25
Abbildung 15 Philippinischer Strommix – Stromerzeugung nach Ressourcenträger .....	26
Abbildung 16 Überblick über den Stromsektor, Präsentation des Board of Investments, Januar 2015 .....	30
Abbildung 17 Überblick über das Stromnetz (On-Grid) auf den Philippinen, Stand 2013 .....	32
Abbildung 18 Sonneneinstrahlung und Potenzial für PV.....	36
Abbildung 19 Energiegewinnung von Solar- und Bioenergie auf den Philippinen (in GWh) .....	38
Abbildung 20 Energieplan der Philippinen 2016-2030: Energiebedarf der Industrie (2000-2030) .....	40
Abbildung 21 Beispielhaft für die Philippinen das Klimadiagramm von Manila.....	48
Abbildung 22 Strukturelle Verwendungsmöglichkeiten von Biomasse auf den Philippinen .....	54
Abbildung 23 Produktionsmengen und Anbauflächen für Reis pro Jahr .....	58
Abbildung 24 Bruttowertschöpfung in der Lebensmittelindustrie in Mrd. USD – F & B Manufacturing .....	60
Abbildung 25 Tierproduktion auf den Philippinen: Rind, Schwein, Ziege, Huhn und Ente.....	65
Abbildung 26 Produktion von Geflügel auf den Philippinen .....	65
Abbildung 27 Implementierung der Regierungspläne .....	75
Abbildung 28 SWOT-Analyse Philippinen.....	78
Abbildung 29 Ease of Doing Business Rankings 2018 .....	81
Abbildung 30 SWOT-Analyse als Fazit .....	103

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Basisdaten Philippinen .....	4
Tabelle 2 Basisdaten Metro Manila .....	6
Tabelle 3 Wirtschaftliche Eckdaten der Philippinen .....	10
Tabelle 4 Handelsbilanz der Philippinen 2014 bis 2016 in Mrd. EUR .....	16
Tabelle 5 Wachstum der Ausgaben im Infrastrukturbereich .....	19
Tabelle 6 Energie- und Umweltindikatoren der Philippinen im Vergleich .....	22
Tabelle 7 Elektrifizierungsgrad der Philippinen .....	39
Tabelle 8 Immobilienentwickler, Lebensmittelproduzenten, potenzielle Kunden und Nutznießer von Anlagen für EE aus Industrie und Gewerbe .....	43
Tabelle 9 Bedeutendste Ernteprodukte .....	56
Tabelle 10 Ernteprodukte, Produktion und anfallende Biomasse pro Jahr in Mio. Tonnen .....	56
Tabelle 11 Die Biomasse-Erzeugungsrate .....	57
Tabelle 12 Produktionsmengen von Kokosnuss und Zuckerrohr pro Jahr in Tonnen .....	57
Tabelle 13 Top 20 der Lebensmittel- und Getränkeprozessoren auf den Philippinen und ihre Bruttoumsätze (in Mio. USD) .....	61
Tabelle 14 Vieh- und Geflügelzucht: Produktionsmengen für verschiedene Tiere / Jahr in Tonnen .....	64
Tabelle 15 Fleischproduzenten .....	67
Tabelle 16 Anreize für Solarstrom – Feed-in-Tariffs (FIT) .....	74
Tabelle 17 Steuerübersicht .....	87

# 1. Executive Summary

Die Philippinen sind derzeit eine der dynamischsten Wirtschaften der Region. Mit einem Wirtschaftswachstum von 6,9% im ersten Quartal 2016 konnte der Inselstaat zeitweise sogar China überholen. Solide wirtschaftliche Grundlagen, wie z.B. stabile und relativ niedrige Inflationsraten, eine geringe Haushaltsverschuldung und eine günstige Kostenstruktur mit einer jungen englischsprachigen Bevölkerung führen zu einem steten Wirtschaftswachstum von im Schnitt 6,54% in den letzten 5 Jahren. Das Bruttoinlandsprodukt lag am Jahresende 2017 bei geschätzten 256,96 Mrd. EUR. 2018 wird sich das geschätzte BIP auf 286,24 Mrd. EUR belaufen. Es wird ein Wachstum von 6,5% in 2017 und 6,7% in 2018 prognostiziert. *The Economist* beschreibt Vietnam und die Philippinen als die gesündesten Volkswirtschaften der Region. Die Philippinen werden mittlerweile zu den aufstrebenden ost- und südostasiatischen Tigerstaaten wie Taiwan, Südkorea, Singapur und Hongkong gezählt.

Dieser Zuwachs ist hauptsächlich den Ausweitungen der Investitionen im Baugewerbe und für Infrastruktur, Produktionssteigerungen in der verarbeitenden Industrie, hohen Konsumausgaben und dem starken Dienstleistungssektor zuzuschreiben. Die Industrien müssen mit ihrem Wachstum ebenso wie das gesamte Land mit ausreichend Strom versorgt werden, um ihre Produktion auszuweiten und den hohen Konsumbedarf lokal und international zu versorgen. Dadurch ist der Hauptmotor für die Installation erneuerbarer Energien der private Sektor (mit Gewerbe und Industrie), der eine stabile Grundversorgung mit Strom benötigt. Der im Vergleich hohe Strompreis ist der zweite wichtige Impuls für Investitionen in Solar- und Bioenergie. Das noch immer nicht stabile und nicht landesabdeckende Stromnetz ist geplagt von *Brownouts* oder sogar gar keiner Versorgung. Stillstand in der Produktion kann zu höchsten Verlusten für das produzierende Gewerbe führen, welches oftmals nicht direkt in urbanen Zentren zu finden ist, sondern weiter entfernt. Allgemein gilt: Je weiter die Entfernung von Großstädten, desto schlechter die Stromversorgung. Daher ist eine Autarkie von hoher Bedeutung. Für Gewerbe ist die Installation von Solar-Aufdächanlagen allein schon aufgrund der hohen Stromkosten attraktiv.

Während man gute Voraussetzungen für die Nutzung von Solar durch die hohe Sonneneinstrahlung des Landes praktisch in jedem Bereich findet, ist Bioenergie besonders für das produzierende Gewerbe mit hohem Biomasseaufkommen attraktiv. Zudem investieren sektorfremde lokale Unternehmen nicht nur in die Installation von Anlagen für den Eigenbedarf, sondern ebenfalls in die Versorgung der *Main-* und *Mini-Grids*. Bislang sind die Philippinen fast vollständig auf Importe der Ausrüstung angewiesen. Fehlendes Know-how sowie Turn-Key-Lösungen bieten weitere Chancen für deutsche Unternehmen: *Made in Germany* ist ein Begriff, der für Vertrauen und gute Qualität steht.

Während die öffentliche Förderung derzeit im Bereich Feed-in Tariff stockt – obschon langzeitlicher guter Pläne für den Bereich der erneuerbaren Energien –, ist die Investition dennoch attraktiv. Auf Gründe dafür und auf genaue Details des Marktes, dessen Potenzial sowie Energiepolitik und generelle Rahmenbedingungen wird in der vorliegenden Studie im Detail eingegangen.

## 2. Länderprofil Philippinen

Abbildung 1 Landkarte der Philippinen



Die Republik der Philippinen befindet sich im westlichen pazifischen Ozean, gelegen zwischen der Philippinensee im Osten und dem Südchinesischen Meer, auch westliche Philippinensee genannt. Das aus 7.107 Inseln bestehende Archipel ist mit einer Fläche von etwa 300.000 Quadratkilometern der fünftgrößte Inselstaat der Welt. Gegliedert werden die Philippinen in drei große Inselgruppen: Mindanao im Süden, die Visayas im Zentrum des Landes und Luzon mit der Hauptstadt Manila im Norden.<sup>1</sup> Vom tropischen Klima geprägt, werden auf den Philippinen drei Jahreszeiten unterschieden: die kühlere Trockenzeit von Dezember bis Februar, die heiße Trockenzeit von März bis Mai und die Regenzeit von Juni bis November. In der Regenzeit ist mit Taifunen und Überschwemmungen zu rechnen.<sup>2,3</sup>

Mit etwa 106,3 Mio. Einwohnern, die sich auf 753 Inseln verteilen, gehören die Philippinen zu den 12 bevölkerungsreichsten Ländern der Welt.<sup>4</sup> Schätzungen zufolge wird sich diese Zahl bis 2030 auf 124 Mio. und bis 2050 sogar auf knapp 150 Mio. erhöhen.<sup>5</sup> Für den Großraum Metro Manila, der Metropolregion um die Stadt Manila, wird die Einwohnerzahl auf 12 bis zu 17 Mio. geschätzt, von denen bis zu 35% als nicht gemeldete

Stadtbewohner klassifiziert werden.<sup>6</sup> Als einziges christlich geprägtes Land in der Region Südostasien teilt sich die Bevölkerung in circa 90% katholische Christen, 5% Muslime sowie weitere christliche Religionen auf. Neben der Nationalsprache Filipino wird auch die Amtssprache Englisch in fast allen Landesteilen gesprochen. Zudem existieren acht regionale Dialekte. Der Schulunterricht und die Universitätsausbildung finden in der Regel auf Englisch statt, daher ist Englisch auch die üblich verbreitete Geschäftssprache.

<sup>1</sup> CIA (2018)

<sup>2</sup> Auswärtiges Amt (2018)

<sup>3</sup> CIA (2018)

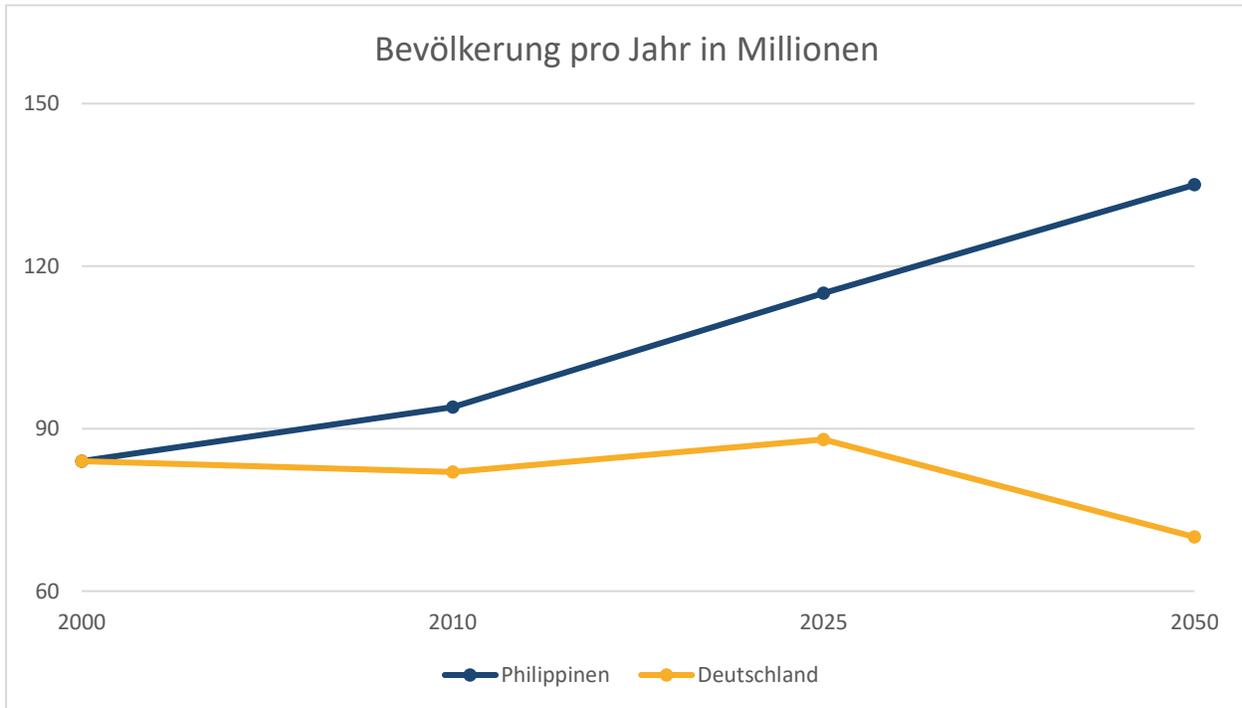
<sup>4</sup> GTAI (2017d)

<sup>5</sup> DSW (2018)

<sup>6</sup> The Rockefeller Foundation (2015)

Die Bevölkerung der Philippinen wächst rasant. Anschaulich wird die Dynamik vor allem, wenn man den Bevölkerungszuwachs mit dem in Deutschland vergleicht:<sup>7</sup>

**Abbildung 2 Bevölkerungsentwicklung im Vergleich Philippinen - Deutschland**



Neben dem Bevölkerungswachstum ist die Altersverteilung ein wichtiges Kriterium. Die Philippinen haben eine sehr junge Bevölkerung, die es dem Land in den kommenden Jahren erlauben kann, die „demographische Dividende“ für ihre Entwicklung zu nutzen. Voraussetzung hierfür sind eine landesweit niedrigere Fertilitätsrate, die durch Investitionen in Bildung, Familienplanung und Gesundheitswesen gefördert werden könnte. Der Anteil der Erwerbsfähigen muss schneller wachsen, als der der zu versorgenden Kinder und Älteren, und die arbeitsfähige Bevölkerung in Arbeit gebracht werden. Die Hoffnung auf die Erwirtschaftung der demographischen Dividende auf den Philippinen ist berechtigt, da die Bildungs- und Gesundheitsausgaben unter der jetzigen Regierung angestiegen sind und die Investitionsbedingungen verbessert wurden. Die dringend erforderliche Familienpolitik spielt bislang aber keine Rolle.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> DSW (2018)

<sup>8</sup> Aussage der Abteilung für wirtschaftliche und soziale Angelegenheiten der Vereinten Nationen

Um einen grundsätzlichen Eindruck vom Potenzial der Philippinen als Investitionsziel zu gewinnen, bieten neben der demographischen Entwicklung Datenerhebungen, die eine Vielzahl von Indikatoren kombinieren, eine gute Richtschnur. Ein Beispiel ist der jährlich von den Vereinten Nationen (UNDP) veröffentlichte *Human Development Index* (HDI). Er setzt sich aus drei Komponenten zusammen: der Lebenserwartung, der Ausbildung und der Kaufkraft. Unberücksichtigt bleiben soziale Disparitäten und Einkommensunterschiede, auch unterscheidet der HDI nicht zwischen Städten und ländlichen Gebieten. Die Welt weist einen mittleren HDI von 0,74 auf. Die hoch entwickelten OECD-Länder (Länder unter der *Organisation for Economic Co-operation and Development*) haben insgesamt einen HDI von 0,92 und die Entwicklungs- und Schwellenländer 0,69 (je höher, desto besser). Auf den Philippinen beträgt der Wert 0,68. Das Land belegt damit Platz 116.<sup>9</sup>

Eine weitere sinnvolle Erhebung leistet das Ranking der *Renewable Energy Global Attractiveness* von Ernst and Young, das durch eine Befragung zum Marktumfeld im internationalen Vergleich entsteht und ausdrücklich Investoren in der Einschätzung miteinbezieht. Im letzten EY-Ranking von 2016 lagen die Philippinen noch auf Platz 23 von 40. Im Oktober 2017 belegte das Land bereits den 21. Platz – dieser Trend spricht also für die Philippinen.<sup>10</sup>

Die wichtigsten Daten zu den Philippinen abschließend auf einen Blick:

**Tabelle 1 Basisdaten Philippinen**

<b>Basisdaten zu den Philippinen auf einen Blick:<sup>11</sup> (*=Schätzungen)</b>	
<b>Hauptstadt</b>	Manila
<b>Fläche</b>	300.000 qkm
<b>Einwohner (2017)</b>	105,3 Mio.
<b>Landessprachen</b>	Filipino (Tagalog), Englisch
<b>Wirtschaftswachstum</b>	2017: 6,7%; 2018: 6,7%*; 2019: 6,8%*
<b>Bevölkerungsdichte</b>	351,2 Einwohner/qkm
<b>Bevölkerungswachstum</b>	1,6% (Schätzung)
<b>Geburtenrate</b>	2017: 23,7 Geburten/1.000 Einwohner
<b>Urbanisierung</b>	48,9% (2010) 56% (2030*) <sup>12</sup>
<b>Analphabeten-Quote</b>	3,6%
<b>Ease of Doing Business 2018</b>	113 von 190 Ländern
<b>Global Competitiveness Index 2017 - 2018</b>	56 von 137 Ländern

<sup>9</sup> Human Development Report 2016, UNDP, Werte (2015)

<sup>10</sup> Ernst and Young (2018)

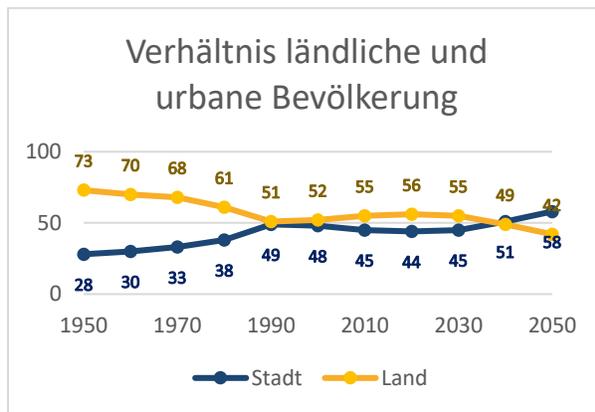
<sup>11</sup> GTAI (2008)

<sup>12</sup> GTAI (2015)

## 2.1 Urbanisierung und Metro Manila

Die Philippinen sind eines der asiatischen Länder, in denen die Urbanisierung extrem schnell voranschreitet. Die Bevölkerung ist im Jahr 2017 um 1,6% pro Jahr auf 106,3 Mio. Einwohner gewachsen (Schätzung 2017).<sup>13</sup> Für die urbanen Gebiete der Philippinen wird in den kommenden Jahren ein rasantes Wachstum prognostiziert. Die UN erwartet, dass der Anteil der in städtischen Gebieten lebenden Bewohner bis 2030 auf über 56% ansteigt und im Jahr 2050 bereits 65% übersteigen wird.<sup>14</sup> Nichtsdestotrotz ist die Geburtenrate auf den Philippinen in den ländlichen Regionen größer als in den Städten. Die untenstehenden Abbildungen zeigen die historischen Veränderungen der Bevölkerung:

**Abbildung 3 Verhältnis ländliche und urbane Bevölkerung in Prozent**



Metro Manila ist das größte urbane Zentrum des Landes und hat circa 13 Mio. Einwohner.<sup>15</sup> Wie viele Menschen tatsächlich dort leben, kann nur geschätzt werden. Es gibt keine Meldepflicht und eine große Zahl von Menschen ist in informellen Siedlungen (*squatter camps*) untergebracht.<sup>16</sup> Insgesamt besteht die Hauptstadtregion aus 17 Verwaltungseinheiten und umfasst eine Fläche von 619,54 Quadratkilometern. Eine übergreifende Stadtplanung ist besonders aufgrund der hohen Autonomie der 17

Gebietskörperschaften problematisch. Seit den 1970er Jahren gab es mehr als 10 Masterpläne zur Entwicklung Manilas, von denen der sogenannte *DREAM-Plan*, oder „*Roadmap for Transport Infrastructure Development for Metro Manila and It's Surrounding Areas*“, der jüngste ist, aber umfassende Planungen und Umsetzungen wurden bisher kaum durchgesetzt.<sup>17</sup>

Die nationale Statistikbehörde (*Philippine Statistics Authority*, PSA) gibt an, dass Metro Manila (*National Capital Region*, NCR) die Region mit der höchsten Bevölkerungsdichte im Land ist. Dies ist wenig verwunderlich, zieht die Hoffnung auf Arbeit jährlich tausende Menschen aus dem ganzen Land in die Stadt.

<sup>13</sup> GTAI (2017)

<sup>14</sup> GTAI (2015)

<sup>15</sup> Auswärtiges Amt (2018)

<sup>16</sup> GTAI (2015)

<sup>17</sup> GTAI (2015)

Abschließend folgen in der untenstehenden Tabelle Basisdaten zu Metro Manila:

**Tabelle 2 Basisdaten Metro Manila**

<b>Basisdaten Metro Manila<sup>18</sup></b>		
<b>Jahr</b>	Aktuell (Zahlen von 2010-2015)	2025
<b>Einwohner (in Mio.)</b>	13 <sup>19</sup>	30
<b>Fläche (qkm)</b>	619,54	619,54
<b>BIP/Kopf (EUR)</b>	12.510	n.v.

## 2.2 Politische Rahmenbedingungen

Die Republik der Philippinen ist eine Demokratie, welche nach der aktuellen Verfassung aus dem Jahr 1987 als Zwei-Kammern-Präsidentialrepublik aufgebaut ist. Das Zweikammersystem ist dem politischen System der USA nachempfunden und besteht aus Senat und Repräsentantenhaus.<sup>20</sup> Nach mehr als 300 Jahren spanischer Kolonialzeit folgte Ende des 19. Jahrhunderts die amerikanische Vormacht. Außenpolitisch betrachtet sind die Philippinen daher traditionell enge Partner der USA im pazifischen Raum. Dies erklärt auch einige Parallelen, denn abgesehen vom Regierungssystem sind viele Gesetze und das Schulsystem übernommen worden.

Nach dem diktatorischen Marcos-Regime der 1970er und 1980er Jahre wurden die exekutiven Befugnisse des Präsidenten eingeschränkt. Zwar hat er nach wie vor die Funktion des Oberbefehlshabers der Streitkräfte inne, fungiert jedoch unabhängig von der Justiz und kann nur für eine Amtszeit gewählt werden. Diese Wahl findet alle sechs Jahre direkt vom Volke statt.<sup>21</sup>

Am 9. Mai 2016 wurde Rodrigo Duterte (*Partido Demokratiko Pilipino-Lakas ng Bayan*), ehemals Bürgermeister von Davao City, zum neuen Präsidenten gewählt. Er führt seit dem 30. Juni 2016 die Amtsgeschäfte und hat die Bekämpfung von Drogenkriminalität, Glücksspiel und Korruption, die Verringerung der Armut, die Schlichtung muslimischer und kommunistischer Auseinandersetzungen – vor allem im Süden des Landes – sowie einen föderalen Umbau des Staates zu den Prioritäten seiner Politik erklärt.

In einer Umfrage von Ende Juni 2017 erklärten sich 78% der 1.200 Befragten zufrieden mit dem regierenden Staatsoberhaupt, wie das Meinungsforschungsinstitut *Social Weather Stations* bekanntgab.<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup> GTAI (2015)

<sup>19</sup> GTAI (2015)

<sup>20</sup> Außenwirtschaftsportal Bayern (2017)

<sup>21</sup> Official Gazette (2015)

<sup>22</sup> Schwäbische (2017)

Präsident Duterte stellte im Wahlkampf folgende wirtschaftspolitischen Prinzipien und Pläne im Rahmen seiner 10-Punkte-Agenda vor:<sup>23</sup>

1. Fortführung und Aufrechterhaltung der derzeitigen makroökonomischen Pläne, einschließlich der Finanz-, Geld- und Handelspolitik.
2. Einführen einer progressiven Steuerreform sowie effektivere Steuererhebung, Indizierung der Steuern auf Inflation. Ein Steuerreformpaket wurde dem Kongress bereits im September 2016 vorgelegt, eine zweite am Ende des vergangenen Jahres.
3. Steigerung von Wettbewerbsfähigkeit und des *Ease of Doing Business*. Dabei soll auf erfolgreiche Modelle zurückgegriffen werden, die Unternehmen in Provinzstädte wie Davao locken. Außerdem wird eine Lockerung der Verfassungsbeschränkungen für ausländisches Eigentum, außer in Bezug auf Landbesitz, vorgesehen, um ausländische Direktinvestitionen anzuziehen.
4. Forcierung der jährlichen Infrastrukturausgaben auf 5% des BIP, wobei *Private-Public-Partnerschaften* (PPP) eine Schlüsselrolle spielen.
5. Förderung von ländlichen und *Value Chain*-Wertschöpfungsketten zur Steigerung der landwirtschaftlichen und ländlichen Unternehmensproduktivität und des ländlichen Tourismus.
6. Sicherstellung von Landbesitz, um Investitionen zu fördern sowie Engpässe in der Landbewirtschaftung und bei den Grundbuchämtern anzugehen.
7. Investieren in die Entwicklung des Humankapitals, einschließlich der Gesundheits- und Bildungssysteme, sowie Ausbildungen anpassen, um die Nachfrage der Unternehmen und der Privatwirtschaft zu erfüllen.
8. Förderung der Wissenschaft, der Technologie und der kreativen Künste, um Innovation und *Creative Capacity* in Richtung einer nachhaltigen und inklusiven Wirtschaftsentwicklung zu leiten.
9. Verbesserung des sozialen Sicherungssystems, einschließlich des Programms „*Conditional Cash Transfer*“ der Regierung, um die Armen gegen Instabilität und wirtschaftliche Schocks zu schützen.
10. Die verstärkte Umsetzung des *Responsible Parenthood and Reproductive Health*-Gesetzes, um besonders armen Paaren zu ermöglichen, fundierte Entscheidungen über die Finanz- und Familienplanung zu treffen.

Die von Duterte vorgestellte Agenda bezieht sich unter anderem auf die Bereiche Steuererhebung, Abbau rechtlicher Restriktionen für ausländische Beteiligungen zur Förderung von Direktinvestitionen, Verbesserung der Infrastruktur und die Verbesserung des Bildungssystems. Für das Jahr 2017 waren Budgeterhöhungen in Erziehung (+31%), staatliche Universitäten und Colleges (+18%), Energie (+42%), Umwelt und natürliche Ressourcen (+32%), öffentliche Bauarbeiten und Schnellstraßen (+15%)<sup>24</sup> vorgesehen. Details zum Budget für 2018 kommen in Folge.

---

<sup>23</sup> DOH (2016)

<sup>24</sup> Rappler (2016)

Eine nüchterne und objektive Bilanzierung der Regierungsarbeit Dutertes ist nicht leicht zu finden. Politische und wirtschaftliche Bedingungen sind zwei unterschiedliche Seiten einer Medaille. Politisch bestimmt der „Antidrogenkrieg“ derzeit das Bild der Philippinen im Ausland.<sup>25</sup> Hinzu kommen regelmäßig angriffslustige Äußerungen Dutertes auch gegenüber Europa, die für eine breite deutsche und weltweite Öffentlichkeit eher verschreckend klingen. Eindeutig positive wirtschaftliche Entwicklungen werden dadurch immer wieder aus der Presse verdrängt oder schaffen es kaum in die Nachrichten. Den regelmäßigen Drohungen Dutertes sind jedoch bisher wenig Taten gefolgt. Häufig werden seine Äußerungen von Ministern, Regierungssprechern oder ihm selbst im Nachhinein als Scherze abgeschwächt.

Die Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS) hat im Februar 2017 eine erste Bilanz veröffentlicht, in der sie beschreibt, wie es zu Dutertes Wahlsieg kam und welche Entwicklungen sich abzeichnen. Neben seinem harten Kampf gegen das Verbrechen sei Dutertes Reformagenda ein gewichtiger Grund für seine immense Beliebtheit, dank derer er auch eine realistische Chance hätte, die Agenda bis zum Ende seiner sechsjährigen Amtszeit durchzusetzen. Konkret greift die KAS Dutertes Handeln in einem Punkt auf: dem Informationsfreiheitsgesetz. Ein Gesetz zur Informationsfreiheit gewährt im deutschen Verständnis jeder Person einen voraussetzungslosen Rechtsanspruch auf Zugang zu amtlichen Informationen von Behörden. Ein Informationsfreiheitsgesetz sorgt also in der Regel für mehr Transparenz. Das Gesetz scheiterte im Parlament, aber durch sein Präsidentendekret trat es in Kraft – ein Beispiel dafür, dass er trotz Widerstand Korruption bekämpfen will.<sup>26</sup>

Wirtschaftlich eindeutig positive Nachrichten kommen z.B. aus dem Banken- und Ratingsektor. So hat sich z.B. die japanische Investmentbank *Nomura* Ende Januar 2018 sehr positiv zur wirtschaftlichen Stimmung und Entwicklung im Land geäußert: Die philippinische Wirtschaft könnte in diesem Jahr um 6,9% wachsen, da die Steuerreform den Konsum ankurbelt und die Regierung neue Infrastruktur baut, sagte der Ökonom Euben Paracuelles, *Nomuras* leitender Ökonom für Südostasien. Das Vertrauen der Unternehmen bleibe auch weiterhin „lebhaft“, da der Bau neuer Straßen, Eisenbahnen und Flughäfen mehr Investoren anziehe.

Das Bruttoinlandsprodukt wuchs 2017 um 6,7% und lag damit innerhalb des von der Regierung angestrebten Ziels von 6,5 bis 7,5%. Damit haben sich die Philippinen ihren Platz als eine der am schnellsten wachsenden Volkswirtschaften Asiens gesichert.<sup>27</sup> Die Rating-Agentur Moody's Investor Service äußerte sich ähnlich positiv zu philippinischen Staatsanleihen und der wirtschaftlichen Entwicklung. Die Philippinen würden dieses Jahr zusammen mit Vietnam zu den „herausragenden“ Volkswirtschaften Südostasiens gehören. Handel und Inlandsnachfrage werden in diesem Jahr das BIP-Wachstum auf den Philippinen antreiben, sagte Moody's.<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> Deutschlandfunk (2017)

<sup>26</sup> Konrad-Adenauer-Stiftung (2017)

<sup>27</sup> Business Inquirer (2017)

<sup>28</sup> ABS-CBN News (2018)

Für das Jahr 2018 liegt der *Investment Priority Plan* (IPP) noch nicht vor. Jedoch zeigten die Zahlen des Vorjahres bereits die Richtung auch für dieses Jahr auf. Laut DTI (*Department of Trade and Industry*) hatte der IPP des Jahres 2017 deutliche Erhöhungen und Veränderungen in sich, die dem 10-Punkte-Plan ([zero + 10-point Socio Economic Agenda](#)) und dem [Philippine Development Plan 2017-2022](#) des Präsidenten folgen.<sup>29, 30</sup>

Der Budgetplan/Haushaltsplan 2018, der noch nicht verabschiedet ist, sieht eine Ausgabensteigerung von 12,4% vor. Alleine das Regierungsprogramm „*build, build, build*“ verfügt über ein Budget von 1,097 Billionen PhP (etwa 17,5 Mrd. EUR) und steigert damit die Gesamtausgaben im Infrastrukturbereich auf fast ein Drittel des Gesamthaushaltes.

Für die Infrastrukturentwicklung erhält alleine das Ministerium für öffentliche Projekte und Autobahnen (*Department of Public Works and Highways*) eine Budgetsteigerung von 37% im Vergleich zum Vorjahr.

Einen weiteren bemerkenswerten Posten im Haushalt stellt laut *Department of Budget and Management* der für Bildung dar. Demzufolge wird das Budget des Bildungsministeriums unter anderem den Bau von 47.000 Klassenräumen und die Schaffung von 81.100 neuen Lehrerstellen finanzieren.<sup>31</sup>

In diesem Jahr präsentierte die philippinische Regierung bereits ein Steuerreformpaket bzw. den zweiten Teil der Steuerreform, der die Unternehmenseinkommen und fiskalischen Anreize für Unternehmen beinhaltet. Unter anderem ist eine schrittweise Senkung der Einkommensteuer von derzeit 30% auf zukünftig bis zu 25% vorgesehen. Zudem wird die Modernisierung steuerlicher Anreize angesprochen, die das philippinische Anreizsystem zeitgebunden, leistungsorientiert, zielgerichtet und transparent machen soll. Der Kongress wird nun basierend auf dem Vorschlag des Department of Finance (DOF) das Gesetz vorbereiten.<sup>32</sup>

International sind die Philippinen gut vernetzt. Dichte wirtschaftliche Beziehungen bestehen in der Region seit Jahrhunderten. Alleine mit der Volksrepublik China haben die Philippinen seit dem 9. Jahrhundert enge Handelsbeziehungen. Als eine der Gründernationen intensivieren die Philippinen die regionale Zusammenarbeit im Rahmen der *Südostasiatischen Staatengemeinschaft (ASEAN)* und hatten im Jahr 2017 den Vorsitz inne.<sup>33</sup> Weitere wichtige außenpolitische Foren sind das *ASEAN Regional Forum (ARF)*, das es seit 2007 gibt, und die *Asiatisch-Pazifische Wirtschaftskooperation (APEC)*, an der die Philippinen ebenfalls seit der Gründung partizipieren.

Aktuelle Mitgliedschaften umfassen außerdem die Vereinten Nationen (UN), den Internationalen Strafgerichtshof (ICC), den Internationalen Währungsfonds (IMF), Interpol, die Internationale Atomenergiebehörde (IAEA) und die Weltgesundheitsorganisation (WHO). Die Philippinen sind seit dem ersten Januar 1995 Mitglied der Welthandelsorganisation (WTO), seit 1979 waren sie GATT (General Agreement on Tariffs and Trade)-Mitglied.

---

<sup>29</sup> Philippine Daily Star (2016)

<sup>30</sup> National Economic and Development Authority (NEDA, 2017)

<sup>31</sup> DBM (2017)

<sup>32</sup> Ernst and Young, Global Tax Alert (2018)

<sup>33</sup> The Star Malaysia (2017)

## 2.3 Allgemeine Wirtschaftsentwicklung

Das philippinische Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist in den letzten Jahren konstant gewachsen. Die untenstehende Abbildung 7 zeigt das BIP für die Jahre 2014 bis 2016 sowie die geschätzten und prognostizierten BIP für die Jahre 2017 und 2018; Abbildung 8 zeigt das BIP für die Jahre 2016 bis 2018, wobei es sich in 2017 und 2018 um prognostizierte Werte handelt. Seit 2007 mit 149,36 Mrd. USD hat es sich sogar mehr als verdoppelt.<sup>34</sup> Der Wechselkurs lag im Jahr 2016 durchschnittlich bei etwa 52,5 PhP pro 1 EUR. Heute (Mai 2018) sehen wir einen Wechselkurs von 61,5 PhP zu 1 EUR. Er liegt damit deutlich unter dem der Vorjahre und begründet auch die im Vergleich zu den Vorjahren in EUR gemessenen geringeren Umsätze (beispielsweise Konsumausgaben) trotz wesentlich höherer Peso-Werte.

Abbildung 5 BIP und Inflationsrate 2014 – 2018

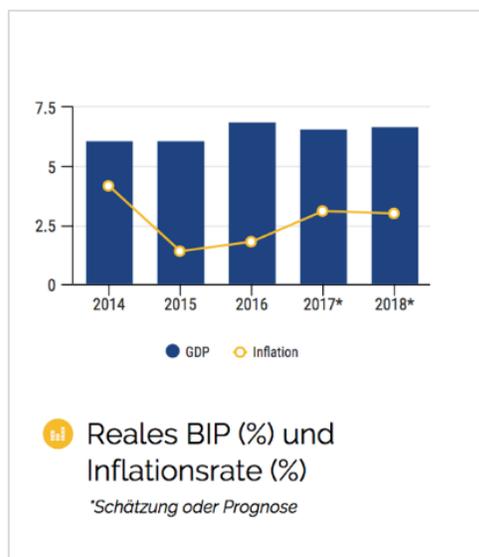
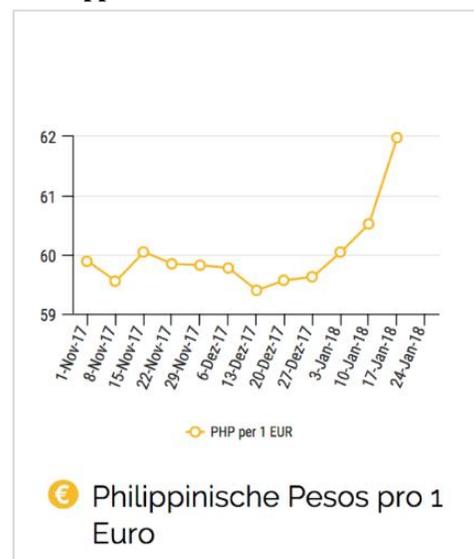


Abbildung 4 Wertentwicklung des Philippinischen Peso zum EUR



Abschließend zeigt Tabelle 3 wirtschaftliche Eckdaten der Philippinen:

Tabelle 3 Wirtschaftliche Eckdaten der Philippinen

Wirtschaftliche Eckdaten zu den Philippinen <sup>35</sup> (* = Prognose)		
<b>BIP in Mrd. EUR</b>	Mrd. EUR	2018: 286,24* 2017: 256,96* 2016: 243,92
<b>BIP pro Kopf (nominal)</b>	EUR	2018: 2.640,80* 2017: 2.417,60* 2016: 2.384,70
<b>Wechselkurs</b>	PhP (Kurs 08.02.2018)	1 EUR = 63,00 PhP 1 USD = 51,30 PhP
<b>Wachstum</b>	%	2017: 6,6% <sup>36</sup> (GTAI Schätzung) 2018: 6,7% <sup>37</sup> (ADB Schätzung)

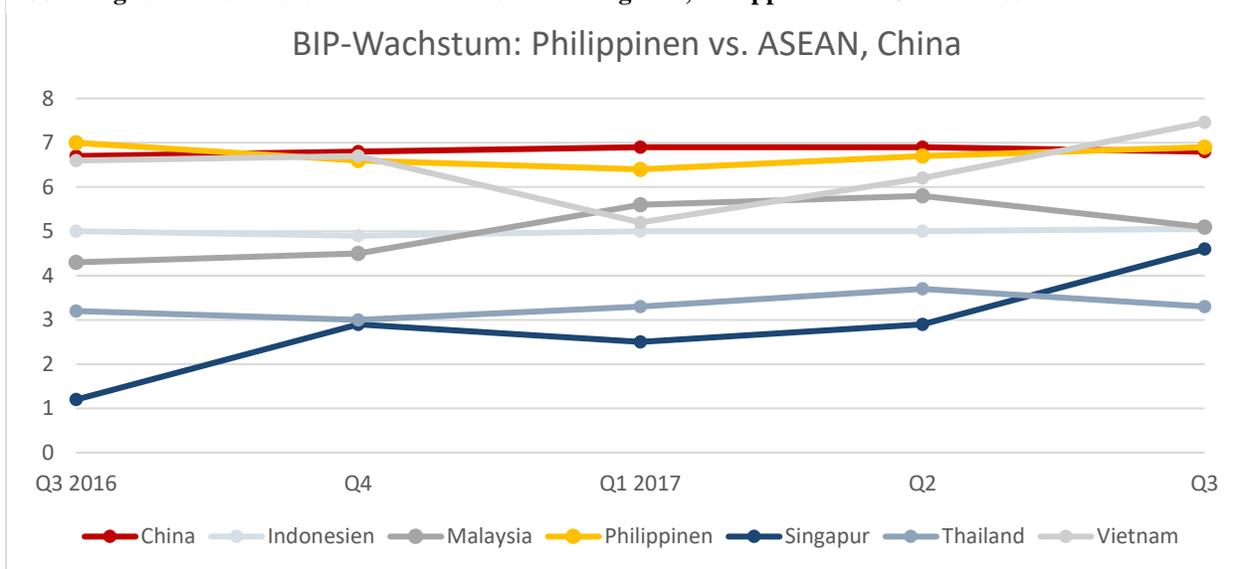
<sup>35</sup> GTAI (2017b)

<sup>36</sup> Ebenda

### 2.3.1 Wirtschaftslage und Wirtschaftswachstum

Die Philippinen sind derzeit eine der dynamischsten Wirtschaften in der Region. Mit einem Wirtschaftswachstum von 6,9% im dritten Quartal 2017 konnte der Inselstaat zeitweise sogar China überholen, wie Abbildung 6 zeigt.<sup>38</sup>

Abbildung 6 Wachstumsraten im internationalen Vergleich, Philippinen vs. ASEAN in %



Insgesamt lag das Wirtschaftswachstum 2017 bei 6,6%.<sup>39</sup> Solide wirtschaftliche Grundlagen, wie z.B. stabile und relativ niedrige Inflationsraten, eine geringe Haushaltsverschuldung und eine günstige Kostenstruktur mit einer jungen und zu großen Teilen englischsprachigen Bevölkerung, führen zu einem stetigen Wirtschaftswachstum. In den letzten fünf Jahren waren es im Schnitt 6,54% pro Jahr.<sup>40</sup> Für 2018 wird ein Wachstum von 6,7% prognostiziert.<sup>41</sup> Das BIP soll dann bereits 286,24 Mrd. EUR betragen. Dieser Zuwachs ist hauptsächlich den Ausweitungen der Investitionen im Baugewerbe und für die Infrastruktur, Produktionssteigerungen in der verarbeitenden Industrie, hohen Konsumausgaben und dem starken Dienstleistungssektor zuzuschreiben.<sup>42</sup>

Die *Asian Development Bank* (ADB) rechnet für das Jahr 2017 mit einem Wirtschaftswachstum von 5,0% in Südostasien und prognostiziert für das kommende Jahr eine Steigerung um 5,1%. Im Vergleich zu den Vorjahren bedeutet dies eine Stabilisierung und Beschleunigung des gesamtwirtschaftlichen Wachstums der Region.<sup>43</sup> *The Economist* beschreibt Vietnam und die Philippinen als die gesündesten Volkswirtschaften der Region.<sup>44</sup>

<sup>36</sup> Ebenda

<sup>37</sup> ADB (2018a)

<sup>38</sup> GTAI (2017b)

<sup>39</sup> GTAI (2017b)

<sup>40</sup> Worldbank (2017)

<sup>41</sup> Worldbank (2017)

<sup>42</sup> GTAI (2016b)

<sup>43</sup> ADB (2018)

<sup>44</sup> The Economist (2016)

Die ADB prognostiziert den Philippinen für 2017 ein Wachstum von 6,5% und für 2018 von 6,7%.<sup>45</sup> Dieser positiven Prognose haben sich auch andere große Bankhäuser der Region wie HSBC angeschlossen.<sup>46</sup> Sie gehen für 2018 und 2019 von 6,7% aus.<sup>47</sup>

Die seit dem Jahr 2011 initiierten Reformen der vorherigen Regierung von Präsident Aquino führten zu einem Vertrauensgewinn in das Land und seine Wirtschaft, sodass die Philippinen mittlerweile zu den aufstrebenden ost- und südostasiatischen Tigerstaaten wie Taiwan, Südkorea, Singapur und Hongkong gezählt werden.

Außerdem kam eine Studie von *Standard & Poors* zu dem Ergebnis, dass der Inselstaat aufgrund der robusten Entwicklung von inländischen Investitionen gegenüber äußeren Risiken weniger verwundbar ist als andere Schwellenländer in Südostasien. Die Philippinen sind von einer Zinserhöhung in den USA, inländischen Kreditlasten und einer vorübergehend schwächeren Wirtschaftsentwicklung in der Volksrepublik China wenig abhängig, so das Ergebnis der Studie.<sup>48</sup> Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Philippinen sowohl in der Region Südostasien als auch im weltweiten Vergleich eine wachsende wirtschaftliche Bedeutung haben.<sup>49</sup>

### 2.3.2 Wirtschaftsstruktur und wichtigste Branchen

Der Bereich der privaten Konsumausgaben gilt als eine der tragenden Säulen der philippinischen Wirtschaft. Allein im vierten Quartal 2017 erhöhten sich diese Ausgaben auf 1,52 Billionen PhP (24 Mrd. EUR) von 1,49 Billionen PhP (23,6 Mrd. EUR) im dritten Quartal. 1998 waren es im ersten Quartal noch 0,58 Billionen PhP (9,14 Mrd. EUR).<sup>50</sup> Im Ausland arbeitende Filipinos (*Overseas Filipino Workers*, OFW) unterstützen den Konsum im Inland durch ihre zuverlässigen Rücküberweisungen und sorgen für Devisen. Das zentrale statistische Amt der Philippinen, die *Philippine Statistic Authority* (PSA), schätzt die Zahl der OFWs auf 2,44 Mio.<sup>51</sup> Ihre Rücküberweisungen erreichen mittlerweile jährlich um die 20 Mrd. EUR.<sup>52</sup> 2016 betragen sie über 24,5 Mrd. EUR.<sup>53</sup> Die inoffiziellen Zahlen für im Ausland lebende Filipinos und deren Rücküberweisungen liegen vermutlich um ein Vielfaches höher. Bei den im Ausland lebenden Filipinos gehen Schätzungen von bis zu 10 Millionen aus. Vermutlich werden die Rücküberweisungen ebenfalls erheblich höher liegen.

---

<sup>45</sup> ADB (2018)

<sup>46</sup> ABS-CBN (2017)

<sup>47</sup> The Manila Times (2017d)

<sup>48</sup> SGV (2014)

<sup>49</sup> ADB (2018)

<sup>50</sup> Tradings Economics (2018)

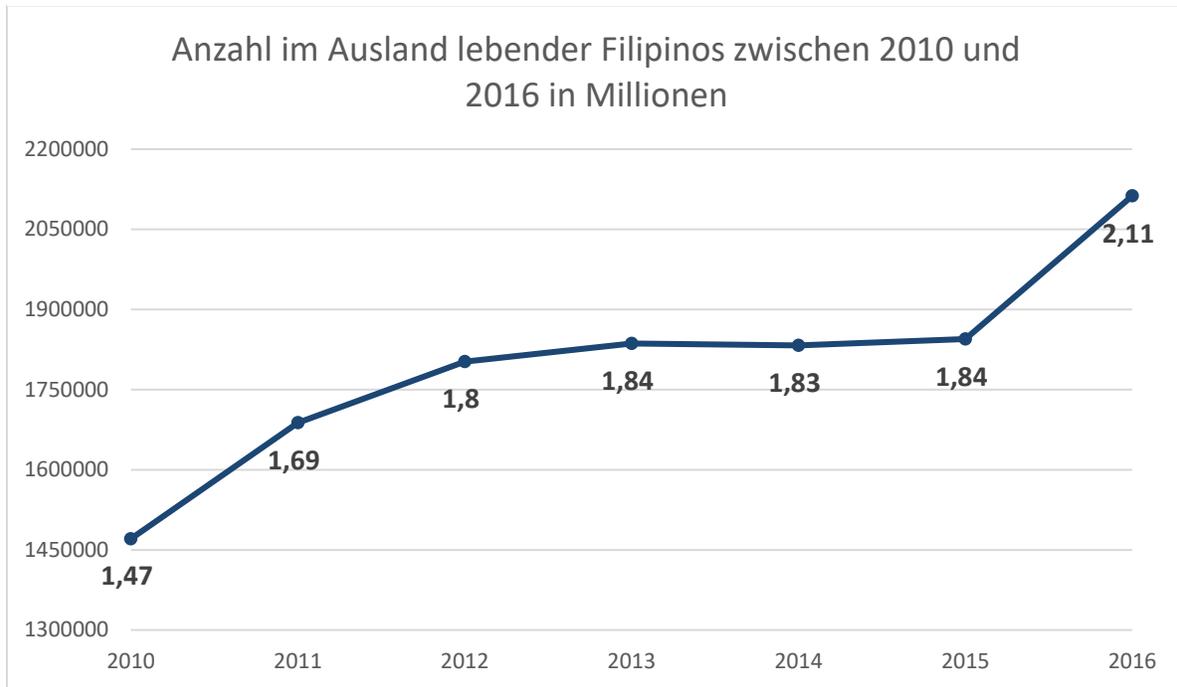
<sup>51</sup> PSA (2016)

<sup>52</sup> GTAI (2016c)

<sup>53</sup> GTAI (2017c)

Wie Abbildung 7 zeigt, ist die Zahl an im Ausland arbeitender Filipinos zwischen 2010 und 2016 stets gestiegen, mit einem besonderen Sprung zwischen 2015 und 2016 von 1,84 Millionen auf 2,11 Millionen.<sup>54</sup>

**Abbildung 7 Anzahl im Ausland lebender Filipinos zwischen 2010 und 2016 in Millionen**



Von den drei Wirtschaftssektoren ist der Dienstleistungssektor über Jahre das Antriebsrad der philippinischen Wirtschaft gewesen. Auch im vierten Quartal 2017 ist er mit einem Zuwachs von 6,8% beträchtlich. Die Analysten von *Trading Economics* erwarten, dass dieser Bereich auch im laufenden Jahr stark wächst und in zwölf Monaten 20,32 Mrd. EUR erreicht. Langfristig projizieren ihre ökonomischen Modelle einen Trend, der sich auch 2020 noch bei rund 20 Mrd. EUR einpegeln soll.<sup>55</sup>

Jedoch war für manche vielleicht etwas überraschend der Industriesektor mit einem Wachstum von 7,3% der stärkste im vergangenen Quartal. Auch die Agrarsektoren verzeichneten nach den Statistiken von *Trading Economics* mit immerhin 2,4% ein sehr gutes Ergebnis, insbesondere nach einem schlechten Vorjahresquartal mit einem Rückgang von 1,3%. Das Ergebnis der Industrie verbesserte sich von 7,44 Mrd. EUR auf 9,2 Mrd. EUR im vierten Quartal.<sup>56, 57</sup>

<sup>54</sup> POEA (2017)

<sup>55</sup> Trading Economics (2017a)

<sup>56</sup> Trading Economics (2017a)

<sup>57</sup> PSA (o.J.b)

Im Dienstleistungssektor ist das *Business Process Outsourcing* (BPO), die Auslagerung von Prozessen, einer der lukrativsten und am schnellsten wachsenden Bereiche. Dazu zählen vor allem Call Center (60%), die in den vergangenen Jahren enorme Wachstumszahlen zu verzeichnen hatten. Mittlerweile werden aber auch zahlreiche weitere Back Office-Aufgaben in die Philippinen ausgelagert, darunter komplexe Prozesse wie Finanz-, Personal- und IT-Dienstleistungen.<sup>58</sup> Noch im Jahr 2000 repräsentierte die BPO-Industrie lediglich 0,075% des BIP des Landes. Bereits 2005 trug der Call Center-Sektor wesentlich zum BIP der Philippinen bei und stand bei 2,4%. Das rasante Wachstum erreichte im Jahr 2010 einen neuen Höhepunkt. Über eine halbe Million Mitarbeiter arbeiteten im BPO-Bereich und die Philippinen stellten die größte BPO-Industrie weltweit. Nach Angaben von *AseanBriefing* zählt die Industrie derzeit etwas über eine Million Beschäftigte. In den nächsten drei Jahren wird ein Zuwachs von 1,3 bis 1,5 Mio. neuer Arbeitsplätze in dieser Branche und anhängigen Gewerben erwartet. Somit führt der BPO-Sektor neben den Rücküberweisungen aus dem Ausland zu einer wachsenden Mittelschicht auf den Philippinen, welche unter anderem vermehrt Privatinvestitionen in der Baubranche tätigt.<sup>59, 60</sup>

Das prognostizierte Wachstum im Dienstleistungssektor und der Industrie wird zu einem weiteren Anschlag des Wachstums im Baugewerbe führen. Neue Industriestandorte müssen gebaut werden, ebenso wie Dienstleister neue Standorte benötigen. Im Kapitel 4. Industrie und Gewerbe wird vertieft darauf eingegangen.

---

<sup>58</sup> Invest Philippines (2017)

<sup>59</sup> GTAI (2013)

<sup>60</sup> Asean Briefing (2017a)

### 2.3.3 Außenwirtschaft

Im Dezember 2017 hat sich das philippinische Handelsdefizit im Vergleich zum Vorjahresmonat sprunghaft vergrößert. Die Exporte sanken um 4,9% im Jahresvergleich, die Importe legten um 17,6% zu.<sup>61</sup>

Abbildung 8 Entwicklung des Defizits seit Januar 2017 bis Januar 2018



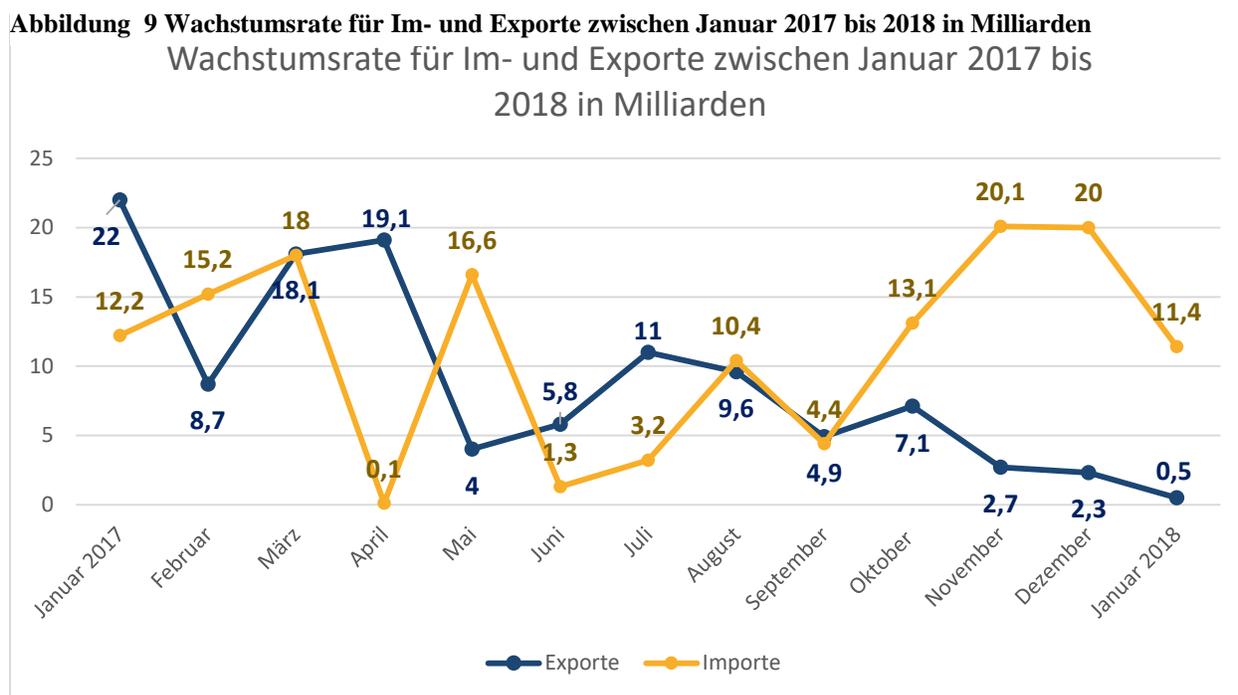
Nach vorläufigen Zahlen der *Philippine Statistics Authority* – siehe Kurve unten – stiegen die Einfuhren gegenüber dem Vorjahreszeitraum (Oktober) um 13,1%. Die Ausfuhren legten um 6,6% zu. Die Daten werden monatlich veröffentlicht, die Aussagen können also zu ziemlich unterschiedlichen Aussagen führen, da sie enorm schwankungsanfällig sind.

Steigende Importe sind für die deutsche Wirtschaft interessant. Sie zeigen, dass die heimische Wirtschaft die Nachfrage nach vielen Produkten nicht befriedigen kann und diese deshalb eingeführt werden müssen.<sup>62</sup>

<sup>61</sup> Trading Economics (2018)

<sup>62</sup> PSA (o.J.b)

Der untere Graph zeigt die Wachstumsrate von Im- und Exporten von Januar 2017 bis 2018 in Milliarden.<sup>63</sup>



Der Export schrumpfte bereits 2015 und 2016 – die Importe stiegen deutlich. Deshalb ist das Außenhandelsdefizit in den letzten drei Jahren stark angewachsen. Hatte es im 1. Halbjahr 2014 noch bei 1,5 Mrd. USD (in etwa 1,2 Mrd. EUR) gelegen, so betrug es in den ersten sechs Monaten 2017 knapp 13,2 Mrd. USD (etwa 10,6 Mrd. EUR). Vor allem langlebige Konsum- sowie Investitionsgüter verursachen das hohe Importwachstum. Hinzu kommen die 2017 wieder gestiegenen Preise für Brennstoffe wie Rohöl.<sup>64</sup>

**Tabelle 4 Handelsbilanz der Philippinen 2014 bis 2016 in Mrd. EUR**

Handelsbilanz der Philippinen 2014 bis 2016 in Mrd. EUR <sup>65</sup>				
	2014	2015	2016	Veränd. 2015/16
<b>Importe</b>	55,16	56,16	68,72	22%
<b>Exporte</b>	49,44	46,88	45,04	-4,09%
<b>Handelsbilanzsaldo</b>	-5,72	-9,28	-23,68	

Die wichtigsten Lieferanten der Philippinen sind die Volksrepublik China (+8,1%), Japan (+5,4%), die Republik Korea (+ 3,6%) und die USA (+3,5%). China ist der größte Importeur und führt 20,8% aller importierten Güter ein; Japan (10,8%), Korea (7,9%) und die USA (7,6%) folgen.<sup>66</sup>

<sup>63</sup> PSA (2018)

<sup>64</sup> GTAI (2017c)

<sup>65</sup> Ebenda

<sup>66</sup> PSA (2017a)

Die Einfuhren aus der EU stiegen im ersten Halbjahr 2017 um 10% auf 3,335 Mio. EUR. Zuvor von 2015 auf 2016 gingen sie von 6,147 Mio. EUR auf 6,175 Mio. EUR zurück, was hinsichtlich des schwachen Euros überraschte. Insgesamt ging der EU-Lieferanteil gegenüber 2014 damit um 2,1 Prozentpunkte auf 9,5% zurück. Nachdem die Importe aus Deutschland in den vergangenen Jahren immer wieder stiegen und 2015 insgesamt 3 Mrd. EUR betrugen, sank dieser Wert im Jahr 2016 um 5,3%.<sup>67</sup> Eine Erholung ist jedoch bereits absehbar. Im ersten Halbjahr 2017 stiegen die deutschen Ausfuhren im Vergleich zum Vorjahresmonat leicht um 6,9% auf 1,225 Mrd. EUR.<sup>68</sup>

Wie in den Vorjahren wird die Importstatistik von elektronischen Erzeugnissen angeführt. Deren Einfuhr legte im 1. Halbjahr 2017 gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 0,7% auf 11,1 Mrd. USD zu (davon elektronische Bauelemente: 7,6 Mrd. USD), das entspricht einem Importanteil von 25%. Der Exportanteil lag bei 50%, ist aber deutlich gesunken: von durchschnittlich 60% zwischen 2006 bis 2010 auf 46% zwischen 2011 und 2016. Das *Department of Trade and Industry* erwartet, dass elektronische Erzeugnisse weiter an Gewicht verlieren.

China und Hongkong (SVR) werden auch als Abnehmer wichtiger. Auf sie entfielen im 1. Halbjahr 2017 bereits 23,6% aller Ausfuhren (1. Halbjahr 2016: 21,1%). Japans Anteil sank von 21,1 auf 16,7%. Das entspricht einem Rückgang von 5,2 Mrd. USD. Deutschland war mit Ausfuhren im Wert von 1,3 Mrd. USD und einem Anteil von 4,1% wichtigste Destination in der EU vor den Niederlanden.<sup>69</sup>

### 2.3.4 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Die seit den 1960er Jahren bestehenden diplomatischen Beziehungen zwischen Deutschland und den Philippinen bilden einen wichtigen politischen Bestandteil der Verbindung beider Länder. Mit Benigno Aquino III. reiste 2014 erstmals seit 20 Jahren wieder ein philippinischer Präsident nach Deutschland. Im gleichen Jahr reiste kurz nach der schweren Katastrophe des Taifuns Haiyan die Staatsministerin im Auswärtigen Amt, Maria Böhmer, nach Manila, nachdem der damalige Außenminister Guido Westerwelle und die damalige Bundesarbeitsministerin Ursula von der Leyen die Philippinen im Vorjahr besucht hatten.<sup>70</sup>

Im Oktober 2015 besuchte die damalige parlamentarische Staatssekretärin und dann Bundesministerin für Wirtschaft und Energie Deutschlands, Brigitte Zypries, mit einer Delegation die Philippinen.<sup>71</sup>

Von Philippinischer Seite kam im März 2017 der Transportminister Arthur Tugade als erstes hochrangiges Mitglied der Duterte-Administration nach Deutschland. Er traf in seiner Funktion Unternehmer aus Deutschland, um deutsche Lösungen und Innovationen im Verkehrssektor für die Philippinen anzuwerben. Er wurde begleitet von Vertretern seines Ministeriums verantwortlich für die Schienen und Mautstraßen und einigen mehr.<sup>72</sup>

---

<sup>67</sup> GTAI (2017c)

<sup>68</sup> PSA (2017a)

<sup>69</sup> GTAI (2017c)

<sup>70</sup> Kenntnisse der AHK

<sup>71</sup> Kenntnisse der AHK

<sup>72</sup> Philippinische Botschaft, Berlin

Der Minister traf unter anderen Michael Odenwald, Staatssekretär für Verkehr und digitale Infrastruktur, der seinerseits im Juli 2017 die Philippinen besuchte. Ebenfalls 2017 war die Senatorin Loren B. Legarda (als Entsandte der Regierung), Leiterin der Philippinischen Delegation für COP23 (UN-Klimakonferenz in Bonn), in Deutschland.<sup>73</sup>

Als eines der Hauptabnehmerländer der Philippinen in der Europäischen Union baute Deutschland in den letzten Jahren die wirtschaftlichen Beziehungen aus: Das bilaterale Handelsvolumen zwischen Deutschland und den Philippinen stieg im Jahr 2015 weiter an, von 4,7 Mrd. EUR im Jahr 2014 auf 5,1 Mrd. EUR, sank jedoch 2016 wieder knapp unter 5 Mrd. EUR (4,8 Mrd.). Die prognostizierten Zahlen für 2017 zeigen jedoch wieder einen eindeutig positiven Trend: Deutsche Einfuhren verzeichnen einen Zuwachs in Höhe von 26,7% (auf 3,6 Mrd. EUR), deutsche Ausfuhren bleiben zwischen 2016 und 2017 konstant bei 2 Mrd. EUR.<sup>74</sup>

**Abbildung 10 Import/Export aus den Philippinen nach Deutschland**



Im Oktober 2016 entschied das Oberste Gericht der Philippinen, dass die Fraport AG für ein misslungenes Geschäft von der philippinischen Regierung eine Entschädigung in Höhe von 270 Mio. USD erhalten muss.<sup>75</sup>

Mit der Begleichung dieser Forderung hat die Bundesregierung ebenfalls ihr auf das Land verhängtes Moratorium zu Bundesgarantien für Kapitalanlagen im Ausland aufgehoben.<sup>76</sup>

Besonders Datenverarbeitungsgeräte, elektronische Erzeugnisse und Maschinen stellen einen großen Anteil an Exportgütern von Deutschland auf die Philippinen dar. Aufgrund der hohen Qualität der Produkte genießen Waren „Made in Germany“ ein hohes Ansehen. Dies hat zur Folge, dass sie in vielen Produktkategorien im oberen Preissegment vertreten sind. Die Philippinen sind stark im Bereich

Halbleiterproduktion aufgestellt und exportieren daher größtenteils elektronische Produkte. Außerdem werden auch landwirtschaftliche Erzeugnisse wie Obst und Kokosprodukte exportiert.<sup>77</sup>

China ist das wichtigste Lieferland, noch vor Japan. Aufgrund der enger werdenden Handelsbeziehungen dürfte der Importanteil der Volksrepublik weiter zunehmen – auch wenn die Importe aus Japan in den ersten sechs Monaten 2017 stärker gestiegen sind als die aus China. Zusammen mit Hongkong (SVR) hat China bereits einen Lieferanteil von über 21%, gegenüber 12,2% von Japan. Die Importe aus Deutschland sind im 1. Halbjahr 2017 wieder gestiegen, nach einem deutlich negativen Jahr 2016. Mit 915 Mio. USD entsprachen sie einem Anteil von 2,1%. Damit rangiert Deutschland auf Rang zwölf unter den Lieferländern. Als nächstgrößter Importmarkt aus der Europäischen Union folgt Frankreich mit einem Anteil von 1,2%. Insgesamt gingen die Einfuhren aus der EU im Berichtszeitraum um 1,9% auf 3,2 Mrd. USD zurück.<sup>78</sup>

<sup>73</sup> Philippinische Botschaft Berlin

<sup>74</sup> GTAI (2018)

<sup>75</sup> Spiegel (2016)

<sup>76</sup> AGA (2017)

<sup>77</sup> Kenntnisse der AHK

<sup>78</sup> GTAI (2017c)

### 2.3.5 Investitionsklima und -förderung

Hauptquelle für die inländischen Investitionen sind die privaten Kapitalgeber. Deren Fokus liegt hauptsächlich auf dem Bau- und Immobilienbereich, dem Einzelhandel und seit wenigen Jahren wieder vermehrt auf der Produktion. Nicht zuletzt fließen Investitionen in den weitestgehend privatisierten Energiesektor, da hier großer Nachholbedarf besteht. Die Modernisierung der Infrastruktur beruht hauptsächlich auf staatlichen Investitionen.

Laut *Bangko Sentral ng Pilipinas*, der philippinischen Zentralbank, verzeichneten die Philippinen kumuliert FDI im ersten Halbjahr 2017 von 3,6 Mrd. USD. Dies sind 14% weniger als die Nettozuflüsse von 4,2 Mrd. USD im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Jedoch stiegen die ausländischen Direktinvestitionen (FDI) im Juni 2017 im Vergleich zum Vorjahresmonat um 182,7% auf 674 Mio. USD (etwa 550 Mio. EUR). Dies spiegelt, so die Zentralbank, die anhaltend optimistischen Aussichten der Anleger für die philippinische Wirtschaft wider. Es könnte sich hierin zeigen, dass negative politische Schlagzeilen keinen langfristigen Effekt auf das Investitionsklima haben müssen.<sup>79</sup>

Die Regierung zeigte sich mit ihrem 10-Punkte-Plan, der scheinbar nach und nach umgesetzt wird, äußerst unternehmerfreundlich. In den Bereichen Energie, Produktion wie auch Outsourcing soll der Abbau von Hürden ausländische Direktinvestitionen fördern. Das Steuerrecht wird vereinfacht und 5% des BIP sollen jährlich in Infrastruktur investiert werden, unter anderem für Energieprojekte und den Transportsektor. Beides sind lange vernachlässigte Bereiche. Neben dem Wohn- und Gewerbebau erhält auch die weitgehend privatisierte Energieerzeugung viele Kapitalzusagen, sowohl für konventionelle als auch grüne Stromgewinnung.<sup>80</sup> Ebenso sollen für die Verbesserung der Transportinfrastruktur vermehrt private Investoren herangezogen werden. Beteiligen sollen diese sich insbesondere über Public-Private-Partnerschaft-Projekte. Im Budget für 2018 sind für Infrastrukturinvestitionen aus öffentlicher Hand für das Ministerium für Straßenbau (*Department of Public works and Highways*) etwa 63,8 Mrd. PhP (+40,3%, 10,4 Mio. EUR) und für das Ministerium für Verkehr 66,3 Mrd. PhP (24,4%, 10,8 Mio. EUR) vorgesehen.<sup>81, 82</sup>

**Tabelle 5 Wachstum der Ausgaben im Infrastrukturbereich**

Jahr <sup>83</sup>	Steigerungsraten in %
2017	5,4
2018	6,3
2019	6,8
2020	6,9
2021	6,9
2022	7,3

<sup>79</sup> Bangko Sentral NG Pilipinas (2017)

<sup>80</sup> DOH (2016)

<sup>81</sup> DBM (2017)

<sup>82</sup> DBM (2018)

<sup>83</sup> Ebenda

Die Regierung will die private Beteiligung an öffentlichen Investitionen fördern – eine Maßnahme, die bereits die Vorgängerregierung unter Präsident Aquino angestoßen hatte. Daher wurde das *Public-Private-Partnership-Center* (PPP-Center) eingerichtet; mehr als 60 PPP-Projekte waren Anfang 2015 in Planung.<sup>84</sup>

Derzeit gibt es in der philippinischen PPP-Pipeline 16 vergebene Projekte mit 2 Projekten in der *Procurement*-Phase, 4 warten auf die Genehmigung durch die Regierung, 2 Projekte werden von Innenrevisoren geprüft und 7 Projekte sind in der Entwicklung.<sup>85</sup>

Als eine neue Finanzierungsquelle von PPP-Vorhaben steht die noch junge *Asian Infrastructure Investment Bank* (AIIB) zur Verfügung. Ende 2015 sind die Philippinen der AIIB beigetreten, hinter der die VR China als treibende Kraft steht, die sich zudem mit ihrem „*Belt and Road*“-Programm massiv bei der Infrastrukturentwicklung in den südostasiatischen Ländern engagieren will. Noch hat die AIIB jedoch keine Finanzierung auf den Philippinen getätigt. In Manila laufen die PPP-Projektausschreibungen und -zuteilungen bislang nur zögerlich. Daher hatte die seit Juli neu amtierende Regierung unter Präsident Duterte bereits angekündigt, den Prozess zu beschleunigen. Bei den unter der Aquino-Regierung vergebenen zwölf PPP-Projekten dauerte es von der Ausschreibung bis zum Beginn der Umsetzung durchschnittlich 29 Monate. Ziel ist, diese Zeit auf zwischen 18 und 20 Monate zu verringern. Dazu soll das Ausschreibungsverfahren optimiert werden. Die National Economic and Development Authority (NEDA) als Genehmigungsinstanz hat angekündigt, im Jahr 2017 bis zu 17 PPP-Vorhaben auszuschreiben. Unter der Vorgängerregierung wurden zwischen Ende 2010 bis 2016 insgesamt zwölf PPP-Projekte vergeben. Über 40 weitere Projekte befanden sich Mitte 2016 in der Pipeline des Private-Public-Partnership-Centers, das die verschiedenen Stadien des Verfahrens kontrolliert.<sup>86</sup>

Die Leitlinien für vorrangige Investitionen von staatlicher Seite bildet der *Investment Priority Plan* (IPP) ab. Im IPP werden die allgemeinen Bedingungen und die spezifischen Förderanreize näher definiert. Die aktuelle Version dieses Plans für 2017 bis 2019 wurde gerade vom Kabinett verabschiedet und sieht ein Ende der Vorteile für den BPO-Sektor speziell in Metro Manila bis 2019 vor. Stattdessen soll frisches Kapital in die Provinzen geleitet werden. Auch in anderen Punkten unterscheidet sich die Liste der bevorzugten Vorhaben stark von der vorherigen Version von 2014. So sollen vermehrt Aktivitäten gefördert werden, die Mikro-, kleine und mittelständische Unternehmen sowie Innovation fördern und gesundheits- und umweltbewusst sind.

Diese Aktivitäten beinhalten qualifizierte industrielle Fertigung, Agrarverarbeitung, Land-, Fisch- und Forstwirtschaft, strategische Dienstleistungen, PPP-Infrastruktur-Projekte auf lokaler Ebene, Gesundheitsdienstleistungen, Wohnungsbau sowie dazugehörige Geschäftsmodelle, Umwelt und Klimawandel, Innovationstreiber und Energie.<sup>87</sup> Der aktuelle IPP lässt sich [hier](#) finden.<sup>88, 89</sup>

---

<sup>84</sup> Public-Private Partnership Center (o.J.)

<sup>85</sup> Public-Private Partnership Center (o.J.)

<sup>86</sup> GTAI (2016a)

<sup>87</sup> Business Mirror (2017a)

<sup>88</sup> DOE (2016e)

<sup>89</sup> Der IPP 2017-2019 ist im Zeitrahmen der Verfassung der Zielmarktanalyse in der Genehmigungsphase, sodass sich noch an dem vorherigen orientiert wird.

Generell sind die Philippinen aufgrund der jungen, relativ gut ausgebildeten und englischsprachigen Bevölkerung, des expandierenden privaten Konsums und des starken Dienstleistungssektors ein beliebter Investitionsstandort. Außerdem sind der zunehmende Infrastrukturausbau, die häufigen Ausschreibungen von PPP-Projekten und der Ausbau des Gesundheitswesens attraktive Gründe, die den Markt für ausländische Unternehmen, gerade im Infrastrukturbereich, interessant machen.<sup>90</sup>

## 3. Energiebranche

Die Philippinen wollen und müssen ihre Energieerzeugungskapazitäten schnell ausbauen. Ein steigender Bedarf an Energie ist aufgrund eines zu erwartenden starken Wirtschafts- und Bevölkerungswachstums in den nächsten Jahren zwangsläufig. Der drohende Strommangel könnte schon bald das prognostizierte Wirtschaftswachstum beeinträchtigen. Kohlekraftwerke sind derzeit die wichtigsten Elektrizitätslieferanten, auch wenn sie in zunehmendem Maße von Anlagen der regenerativen Energieerzeugung flankiert werden.

Nichtsdestotrotz sind die Philippinen EE-Vorreiter im Vergleich zu den Nachbarländern, was ebenfalls an den hohen Stromkosten liegt sowie der verstärkten Förderung während der vorherigen Regierung. Erneuerbare werden als Zukunft gesehen und derzeit werden Diskussionen geführt zwischen den Stakeholdern, wie es zu einem Zusammenkommen von Kohle und Erneuerbaren kommen kann, um Win-Win-Situationen zu erreichen und langfristig die Strompreise zu senken.<sup>91</sup> Auch die AHK sieht den wachsenden Bedarf und einen Wechsel im *Mindset*. Immer mehr Bewusstsein entsteht, welches weiterhin ausgeweitet werden muss. *Capacity Building* und *Awareness* sind dabei Schlüssel zum Erfolg – mehr dazu in Kapitel 5.

Im Folgenden werden die Kerndaten und Rahmenbedingungen des weitgehend privatisierten Energiemarktes erläutert.

### 3.1 Energieverbrauch, Stromgenerierung

Die Datenlage auf den Philippinen ist in vielen Bereichen verbesserungswürdig, so auch im Bereich der Energie. Offizielle Informationen bezüglich der Erzeugung von Energie auf den Philippinen wurden seit mehr als einem halben Jahrzehnt nicht mehr veröffentlicht, weshalb auf Angaben aus dem Jahr 2009 sowie Aussagen von Energieexperten zurückgegriffen wird.

Die Philippinen bezogen in 2014 54,2% ihres Primärenergiebedarfs aus heimischen Quellen. Der restliche Teil, hauptsächlich Öl und Kohle, musste importiert werden. 2016 wurden 20 Mio. Tonnen Kohle importiert,<sup>92</sup> allein im ersten Halbjahr 2017 waren es 97.530 Mio. Barrel Öl.<sup>93</sup>

Was den genauen Verbrauch von Energien betrifft, so gibt es ebenfalls weder genaue noch aktuelle Daten. Die letzte Quelle ist eine Haushaltsumfrage von 2011 vom Department of Energy und des National Statistics Office. Dabei befragten sie circa 21 Mio. Haushalte.

---

<sup>90</sup> GTAI (2015a)

<sup>91</sup> Policy Roundtable on the Energy Transition, 21.05.2018

<sup>92</sup> DOE (2016c)

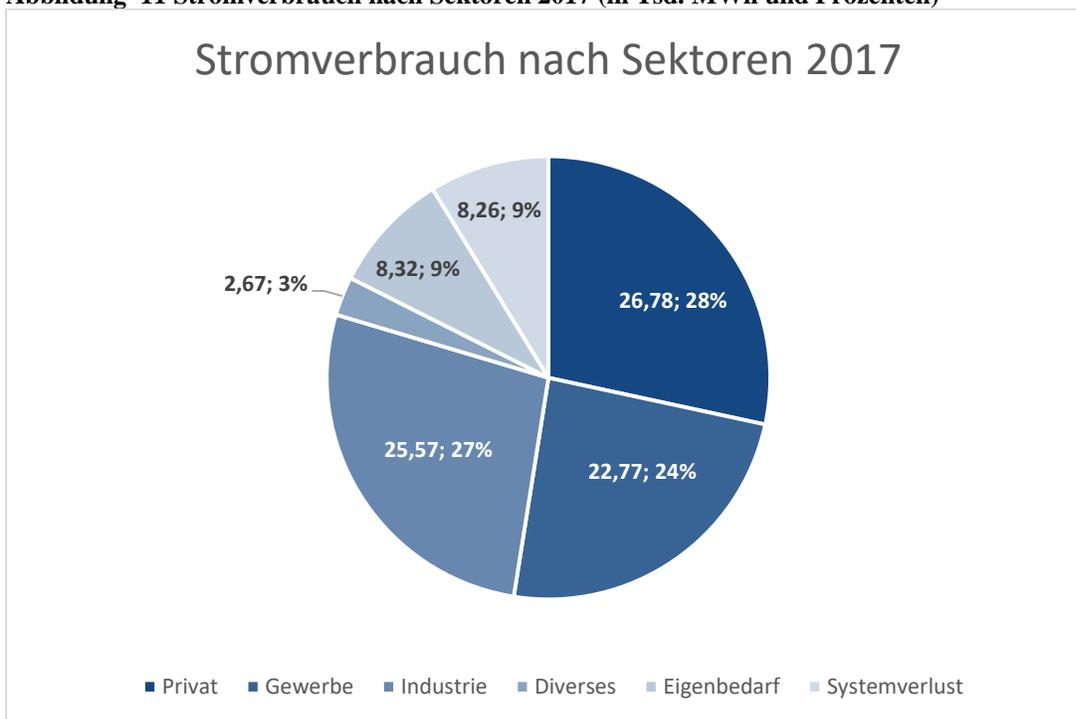
<sup>93</sup> Power Philippines (2018)

**Tabelle 6 Energie- und Umweltindikatoren der Philippinen im Vergleich**

Indikator <sup>94</sup>	Philippinen	OECD	Deutschland
<b>Primärenergieangebot/Kopf (in toe/Kopf)</b>	0,48	4,16	3,78
<b>Primärenergieangebot/BIP (in toe/1.000 USD, 2010)</b>	0,19	0,11	0,08
<b>Stromverbrauch/Kopf (in kWh/Kopf)</b>	706	8,028	7,035
<b>CO<sub>2</sub>/Kopf (in t CO<sub>2</sub>/Kopf)</b>	0,97	9,36	8,93
<b>CO<sub>2</sub>/BIP (in kg CO<sub>2</sub>/USD, 2010)</b>	0,38	0,25	0,20

Der Energiebedarf der Philippinen wird in den nächsten Jahren enorm steigen. Dies belegen die Vergleichsdaten im Verbrauch zu den OECD-Ländern. Wirtschaftliche Entwicklung ist mit steigendem Energieverbrauch verbunden. Deutschland verbraucht im Vergleich zu den Philippinen 10-mal mehr Energie pro Kopf.

**Abbildung 11 Stromverbrauch nach Sektoren 2017 (in Tsd. MWh und Prozenten)**



<sup>94</sup> International Energy Agency (2017)

## Ausblick

Für den industriellen Sektor wird für die nächsten Jahre das höchste Wachstum prognostiziert. Er soll bis 2030 jährlich mindestens um 5,2% wachsen. Gefolgt wird er vom Gewerbesektor mit mindestens 4% jährlich. Der gesamte Energiebedarf soll jährlich bis 2030 durchschnittlich 3,5-3,6% wachsen.<sup>95</sup> Allein in Mindanao wird in den nächsten Jahren ein jährlich um 4,57% steigender Strombedarf, auf 2.078 MW in 2020 und 3.250 MW in 2030, prognostiziert. Sollte der Bedarf nicht gedeckt werden können, wird eine erhebliche Schwächung des Wirtschaftswachstums der Insel befürchtet.<sup>96</sup> Dabei ist nicht klar, ob die sinkende Energieintensität über die vergangenen 10 Jahre in Industrie- und Gewerbesektoren an den stetigen Verbesserungen der Energieeffizienz liegt.<sup>97</sup>

## 3.2 Stromerzeugung und -verbrauch

Insgesamt belief sich die Stromerzeugung 2017 auf 94.370 Tsd. MWh, wobei davon der größte Anteil mit 68.512 Tsd. MWh auf Luzon erzeugt wurde.<sup>98</sup> 2014 wurden insgesamt 77.26 Tsd. MWh produziert, davon 56.766 Tsd. MWh (73,2%) auf Luzon.<sup>99</sup> Zum Vergleich: Bayern hatte 2012 eine Bruttostromerzeugung von etwa 92.832 Tsd. MWh.<sup>100</sup> Wie den Abbildungen 12 und 13<sup>101</sup> zu entnehmen ist, hat sich die Verteilung zwischen 2015 und 2017 nur marginal verändert. Im Bereich der erneuerbaren Energien (in diesem Fall Wind-, Solar- und Bioenergie) allerdings hat sich der Anteil der Erzeugung in den zwei Jahren prozentual mehr als verdoppelt. Die Generierung ist exponentiell gestiegen von 1.254 Tsd. MWh auf 3.308 Tsd. MWh.

Abbildung 13 Stromerzeugung nach Ressource 2015

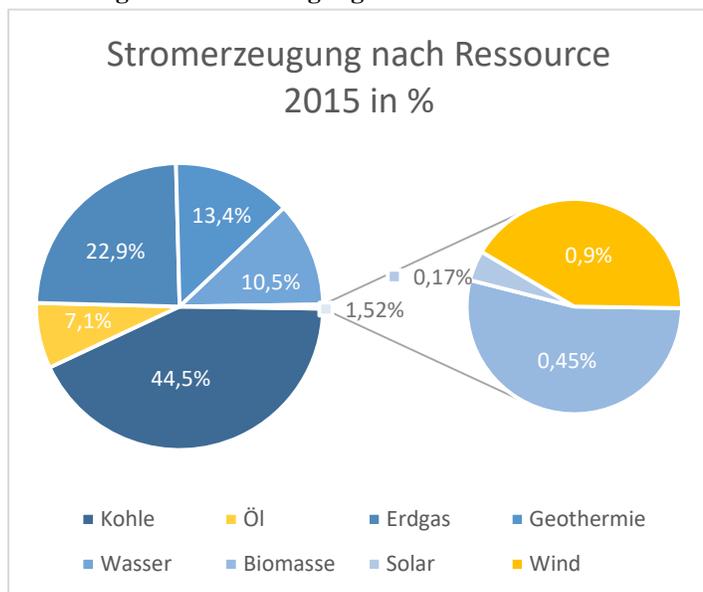
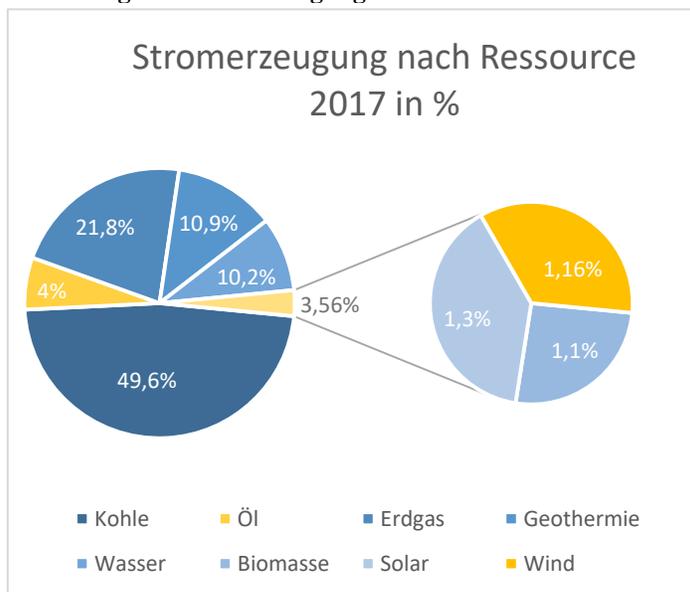


Abbildung 12 Stromerzeugung nach Ressource 2017



<sup>95</sup> DOE (2014)

<sup>96</sup> Rappler (2013)

<sup>97</sup> Asia-Pacific Economic Cooperation (2014)

<sup>98</sup> DOE (2018b)

<sup>99</sup> DOE (2015d)

<sup>100</sup> Bayerisches Landesamt für Statistik (2015)

<sup>101</sup> DOE (2018b)

Unter der Vorgängerregierung wurde erwartet, dass das *Department of Energy* (DOE) die Fertigstellung von 27 Kraftwerken, die eine Kapazität von 2.281 MW zur Verfügung stellen würden, vorantreibt.<sup>102</sup> Daran wird sich nach derzeitigen Erkenntnissen unter der Duterte-Regierung wenig ändern. Obwohl „grüne“ Energiequellen gefördert werden sollen, um den Schadstoffausstoß zu senken, wird kurz- und mittelfristig weiter auf Kohlekraftwerke gesetzt werden, um den steigenden Energiebedarf zusammen mit dem derzeitigen Mangel und der wachsenden Wirtschaft gerecht zu werden, sowie den Preis für Energie zu senken.<sup>103</sup> Allerdings unterschrieb Präsident Duterte das Übereinkommen von Paris bezüglich des Klimawandels. Damit verpflichten sich die Philippinen, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Bis 2030 sollen diese um 70% sinken.<sup>104</sup> Das Ziel wird ohne die stärkere Nutzung von erneuerbaren Energien kaum erreichbar sein. Große Marktpotenziale für die Privatwirtschaft, auch für deutsche Unternehmen werden erkennbar.

### **Ausblick**

Der Energieplan der Regierung erwartet für das Land einen Kapazitätsbedarf zur Stromerzeugung im Jahr 2030 von 30,2 Gigawatt (GW). Rund die Hälfte davon – etwa 15,3 GW – sollen dann erneuerbare Energieträger sein. Ende 2016 waren 21,4 GW an Erzeugungskapazität installiert. Bei dem Szenario geht die *National Economic and Development Authority* (NEDA) zwischen 2019 und 2030 von einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum des Bruttoinlandsprodukts von 8% aus. Das Bevölkerungswachstum soll etwa 1,6% pro Jahr betragen.

Auf der Basis dieser Projektionen plant das DOE im Jahr 2030, etwa 70% des Strombedarfs durch Grundlastkraftwerke, vor allem durch kohle- und gasbefeuerte Anlagen, sowie durch Geothermie abzudecken. Mittellastkraftwerke sollen, hauptsächlich durch Erdgas, etwa 20% des Bedarfs decken. Die restlichen 10% werden durch die erneuerbaren Energieträger Solar- und Windkraft sowie ölbefeuerte Kraftwerke der Spitzenlastversorgung dienen.<sup>105</sup>

---

<sup>102</sup> GTAI (2015b)

<sup>103</sup> GTAI (2017a)

<sup>104</sup> Reuters (2017)

<sup>105</sup> GTAI (2017a)

## Verbrauch

Die Stromerzeugung wuchs im Zeitraum von 2003 bis 2016 um 59,4%. Eine wachsende Bevölkerung und die wirtschaftliche Entwicklung werden auch in Zukunft den Versorgungsbedarf stark steigen lassen.<sup>106</sup> Aktuellere Zahlen sind noch nicht veröffentlicht zum aktuellen Zeitpunkt (Juni 2018).

Abbildung 14 Stromverbrauch 2003 und 2016

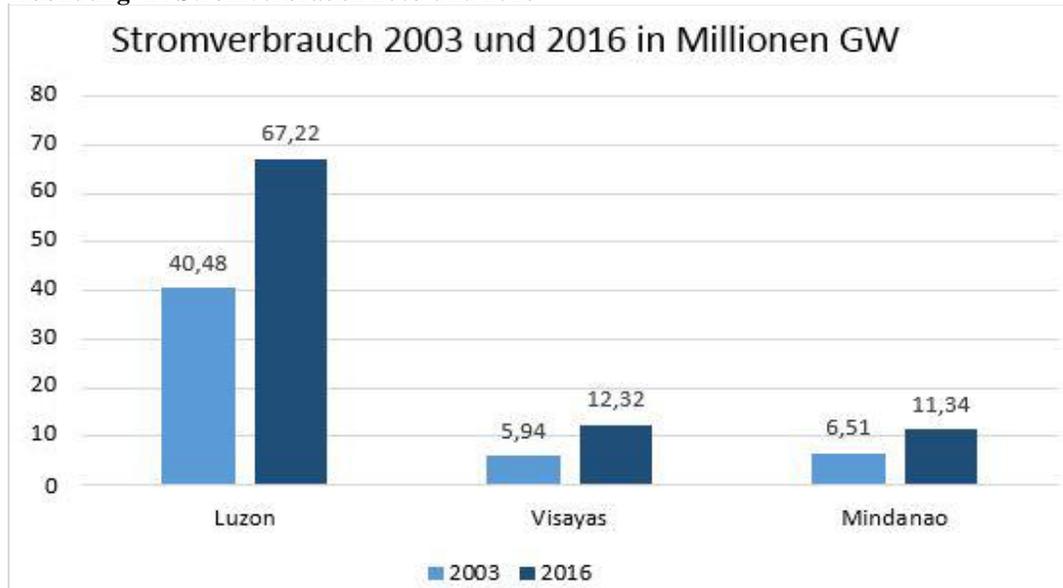


Abbildung 14<sup>107</sup> zeigt den Stromverbrauch von 2003 und 2016 im Vergleich. Daraus wird ersichtlich, dass der Verbrauch in diesem Zeitraum stark gestiegen ist, vor allem in den Visayas und Mindanao hat sich die Nachfrage erheblich verstärkt. In den Visayas hat sie sich mehr als verdoppelt, in Mindanao annähernd. Dennoch ist die Verteilung zwischen den Stromnetzen weitestgehend gleichgeblieben.

Wie in Abbildung 15 zu sehen ist, sind die Kapazitäten aus erneuerbaren Energiequellen zur Stromerzeugung zwischen 2003 und 2017 fast kontinuierlich gestiegen. Ein Grund für die Steigerung der MW-Leistungen ist die stetige Elektrifizierung neuer Gebiete, die zuvor noch ohne Elektrizität auskommen mussten, sowie eine Stabilisierung der Stromversorgung in bereits ans Stromnetz angeschlossene Gegenden.<sup>108, 109</sup>

Bemerkenswert an der Abbildung zur Stromerzeugung nach Energieträger ist, dass sich innerhalb eines Jahrzehnts (2006 bis 2017) die Kohleverstromung verzweieinhalbfacht und sich der Anteil der erneuerbaren Energien im gleichen Zeitraum verfünffzigfach hat. Der Anteil aller anderen Energieträger ist im Vergleich dazu stabil geblieben.<sup>110</sup>

<sup>106</sup> AHK-Philippinen

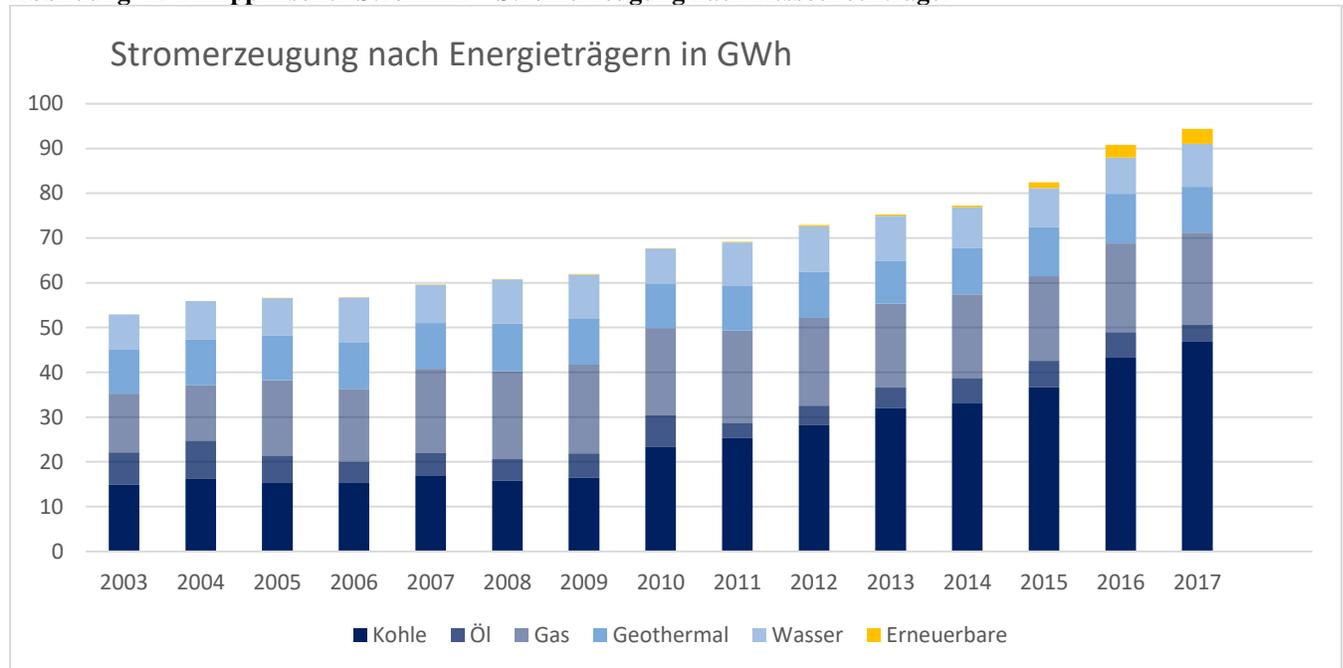
<sup>107</sup> DOE (2017b)

<sup>108</sup> Worldbank (2017)

<sup>109</sup> CIA (2017a)

<sup>110</sup> DOE (2018b)

**Abbildung 15 Philippinischer Strommix – Stromerzeugung nach Ressourcenträger**



Gegenwärtig und auf längere Sicht werden Kohlekraftwerke gebaut. Von den neuen Kraftwerkskapazitäten zwischen 2016 und 2026 werden laut Department of Energy circa 80% auf kohlebefeuerte Anlagen entfallen, denn sie liefern die kostengünstigste Grundversorgung.

Die Energieerzeugung durch Kohle hat laut GTAI zwischen 2010 und 2017 von 23.300 auf 46.847 Gigawattstunden (GWh) zugelegt. Import und Abbau von Kohle werden in den nächsten Jahren stark zunehmen. Laut Energy Roadmap sollen die Ausweisung heimischen Kohlereserven von 491 Mio. bis 2040 auf 766 Mio. Tonnen ausgeweitet und die Förderung entsprechend erhöht werden.<sup>111</sup>

Die erneuerbaren Energien sollen zu einem wichtigen Bestandteil der Stromerzeugung werden. Laut Energy Roadmap sollen bis 2040 rund 20 Gigawatt installierter Kapazitäten zur Verfügung stehen. Dabei geht es vor allem um den Ausbau von Solar-, Wind- und Wasserkraft.

Die Erzeugung von Strom aus Geothermie ist bereits hoch und hat wenig Ausweitungspotenzial. Darauf weisen die bis Mitte 2017 genehmigten Projekte des Department of Energy hin. Sie hat gegenwärtig eine installierte Kapazität von 1.900 Megawatt. Zusätzliche 575 Megawatt an neuen Erzeugungskapazitäten sollen entstehen. Bei Wasserkraft wird eine Vervielfachung der Kapazitäten erwartet. Neue Anlagen sollen die derzeit installierten 965 auf über 13.400 Megawatt erhöhen.

Nach Wasserkraft soll Solarenergie zweitgrößte Quelle erneuerbarer Energie werden. Sie hat gegenwärtig installierte Erzeugungskapazitäten von 4.120 Megawatt, die auf 9.468 Megawatt erhöht werden sollen. Bei der Windenergie wird ein Verfünfachen der Erzeugungskapazitäten angestrebt: von 427 Megawatt Mitte 2017 auf 2.400 Megawatt.<sup>112</sup>

<sup>111</sup> GTAI (2017a)

<sup>112</sup> Ebenda

### 3.3 Strompreise

Laut dem größten Stromverteilungskonzern, *Meralco* („*Manila Electric Company*“), haben die Philippinen im regionalen Vergleich mit 0,19 USD (etwa 0,1538 EUR oder 9,91 PhP) pro Kilowattstunde den höchsten Strompreis. In Indonesien liegt er demnach bei 0,09 USD (4,82 PhP bzw. 0,072 EUR) und in Thailand bei 0,10 USD (5,33 PhP bzw. 0,08 EUR) pro Kilowattstunde. Diese Diskrepanz kann Investitionsentscheidungen beeinflussen.

Der Strompreis auf den Philippinen schwankt stark. Dies liegt auch an der hohen Abhängigkeit von z.B. Kohle, die zu zwei Dritteln importiert werden muss und den Schwankungen auf dem Weltmarkt unterliegt.<sup>113</sup> Im Januar 2018 beispielsweise betrug der Preis pro Kilowattstunde nach einer Preissenkung (angekündigt von *Meralco*) 8,7227 PhP (entspricht 0,135 EUR oder 0,1668 USD). Im Dezember waren es noch 9,6272 PhP per kWh bzw. 0,185 USD oder 0,15 EUR. Wer in Kraftwerkskapazitäten investiert, kann durch die hohen Strompreise schnelle Rückflüsse erzielen. Es müssen in den nächsten Jahren neue Kraftwerke gebaut und ältere ersetzt werden. Etwa 60% der bestehenden Kraftwerkskapazitäten sind laut *Meralco* bereits mehr als 15 Jahre in Betrieb. Bei einer erwarteten Laufzeit von 25 bis 30 Jahren steigt also der Baubedarf.<sup>114</sup>

Der Strommarkt wird auf den Philippinen nicht subventioniert und ist weitestgehend privat, was zu hohen Strompreisen im weltweiten Vergleich führt.<sup>115</sup>

Zum Vergleich: 2013 lag der Strompreis in Manila bei etwa 0,26 USD pro kWh, in Frankfurt bei 0,35 USD pro kWh und in südostasiatischen Großstädten wie Hanoi und Kuala Lumpur bei 0,09 USD pro kWh.<sup>116, 117</sup> In ländlichen und entlegenen Gebieten wird Strom oft durch Diesel erzeugt. Durch eine Nachfrage, die vom Angebot nicht gedeckt werden kann und höhere Transportkosten der Ressourcen wie Diesel, kann sich der Preis ohne Weiteres verdoppeln. Zusätzlich wird der Strompreis durch die hohen Verluste bei der Elektrizitätsverteilung in die Höhe getrieben.

Wie bereits erwähnt, wird der *Off-Grid*-Bereich größtenteils durch Dieselgeneratoren mit Strom versorgt, wobei keine Angaben zur Abdeckung bekannt sind. Ländliche und abgelegene Gebiete sind durch ihre schlechte Erreichbarkeit hohen Dieselpreisen ausgesetzt. Ein Liter Diesel wird in Manila im Schnitt für 39,68 PhP (0,76 USD oder 0,62 EUR) verkauft. Durch die vielen Richtlinien der *National Port Authority* (Behörde für die philippinischen Handelshäfen) im Transportverkehr ist der Dieselpreis in schwer zugänglichen Regionen 80% bis 100% höher.<sup>118</sup>

---

<sup>113</sup> Philippine Daily Inquirer (2018)

<sup>114</sup> GTAI (2017a)

<sup>115</sup> The Lantau Group (2013)

<sup>116</sup> The Lantau Group (2013)

<sup>117</sup> Philippine Daily Star (2016)

<sup>118</sup> DOE (2017d)

Seit 2015 wird mit einem *Feed-in-Tariff* die Entwicklung von Projekten mit erneuerbaren Energien gefördert.<sup>119</sup> Die Vergütung für Solarstrom wurde auf 8,69 PhP (0,14 EUR) pro kWh festgesetzt.<sup>120</sup> Die Einspeisevergütung wurde in zwei Vergaberunden umgesetzt, wobei die Zielkapazitäten bereits erreicht wurden.<sup>121</sup> Laut Aussagen des *Department of Energy* werden diese zunächst nicht erweitert.

Die Regierung hat erkannt, dass bis 2030 Stromkapazitäten von insgesamt 1.000 MW aus erneuerbaren Energien benötigt werden, um die Versorgung mit Strom zu verbessern und somit Investitionen in die philippinische Wirtschaft anzuregen, denn hohe Strompreise und teilweise unzuverlässige Versorgung stellen eine wirtschaftliche Beeinträchtigung dar. Die Umsetzung dieses Anliegens wurde im *National Renewable Energy Program* (NREP) festgelegt und wird auf übergeordneter Ebene durch den 10-Punkte-Plan der Duterte-Regierung sowie den NEDA Development Plan 2017 – 2022 flankiert. Makroökonomische Entwicklungen wie Infrastrukturinvestitionen sollen einen besonderen Fokus erhalten und stetes Wirtschaftswachstum garantieren. 2015 wurden auf den Philippinen 82 TWh Strom produziert. Das entspricht in etwa einem Drittel der Menge an Strom, die im selben Jahr in Indonesien erzeugt wurde sowie weniger als die Hälfte des in Thailand erzeugten Stroms. Zudem ist der Strompreis für Verbraucher auf den Philippinen verhältnismäßig hoch bei einem Jahreseinkommen von durchschnittlich 215.000 PhP<sup>122</sup> (knapp 4.000 EUR, Stand 2015).<sup>123</sup>

Die hohen Strompreise wirkten lange Zeit investitionshemmend, weshalb die Philippinen 2014 noch auf einem ähnlich hohen Stand bei den ausländischen Direktinvestitionen (Foreign Direct Investments) waren, den andere südostasiatische Länder vor 25 Jahren aufwiesen. 2014 waren das 1,3 Mrd. EUR. Die ausländischen Direktinvestitionen anderer Länder sind seit den frühen Neunzigern auf 6 - 16 Mrd. EUR gestiegen.<sup>124</sup> Erst in den vergangenen beiden Jahren konnte diese Lücke teilweise geschlossen werden. 2017 erreichten ausländische Direktinvestitionen ein Allzeithoch von etwa 8,5 Mrd. EUR.<sup>125</sup>

---

<sup>119</sup> IEA (2015)

<sup>120</sup> Business Mirror (2017a)

<sup>121</sup> Business World Online (2016)

<sup>122</sup> PSA (2017b)

<sup>123</sup> Enerdata (2016)

<sup>124</sup> Enerdata (2014)

<sup>125</sup> Rappler (2018b)

### 3.4 Energiepolitische Rahmenbedingungen

Mit dem „*Electric Power Industry Reform Act*“ (EPIRA) wurde 2001 der Grundstein für die Privatisierung des Strommarktes, insbesondere der Stromerzeugung und -verteilung, gelegt. Die Industrie wurde tiefgehend umstrukturiert und in drei Bereiche aufgeteilt:

<b>I. Erzeugung</b>	→	größtenteils privatisiert	→	Electric Power Industry Reform Act
<b>II. Übertragung</b>	→	monopolistisch organisiert	→	National Grid Corporation of the Philippines
<b>III. Versorgung</b>	→	größtenteils privatisiert	→	121 Elektrizitätskooperativen/19 Stromanbieter

Die Stromkapazitäten des nationalen Stromversorgers „*National Power Corporation*“ (NPC) wurden von der „*Power Sector Assets and Liabilities Management Corporation*“ (PSALM) übernommen. Als Staatsunternehmen ist es ihre Aufgabe, die staatlichen Kraftwerke zu mindestens 70% zu privatisieren.<sup>126</sup> Auf das gesamte Land bezogen, wurde dieses Ziel bereits erreicht. In Luzon lag die Quote 2015 sogar schon bei 85%. Die Privatisierungsanteile sollen auch in Visayas und Mindanao ansteigen, jedoch sind die aktuellen Werte hierzu nicht bekannt.<sup>127</sup> Dieses Jahr sollen in Mindanao die Wasserkraftwerke an den Flüssen Agus und Pulangi privatisiert werden.<sup>128</sup> In den nächsten drei Jahren sollen dann alle weiteren noch vorhandenen Kapazitäten folgen.<sup>129</sup>

Während die Vertriebs- und Verteilungsbereiche seit Inkrafttreten von EPIRA durch die „*National Transmission Corporation*“ (TransCo) immer noch staatlich reguliert werden, ist der Stromerzeugungsbereich beinahe komplett liberalisiert und seine Preise werden vom Markt gelenkt. Dies hat zur Etablierung privater Anbieter am Markt geführt. Bis zum Inkrafttreten von langfristigen Abzugsvereinbarungen mit privaten Abnehmern betreibt NPC weiterhin Kraftwerke, für die bis jetzt keine Abnehmer gefunden wurden.

Was den Vertrieb von Strom auf den Philippinen betrifft, so sind heutzutage eine Reihe von Konzernen dafür verantwortlich: Stromversorgungsunternehmen wie *Meralco*, welche in Investorenbesitz sind, sowie Unternehmen sowohl in Regierungs- als auch in Privatbesitz.

Reguliert wird der gesamte philippinische Stromsektor von der „*Energy Regulatory Commission*“ (ERC).<sup>130</sup> Sie genehmigt und setzt Vorschriften, Regulierungen und Richtlinien im Energiesektor durch.

---

<sup>126</sup> PSALM (o. J. a)

<sup>127</sup> DLA Piper (2015)

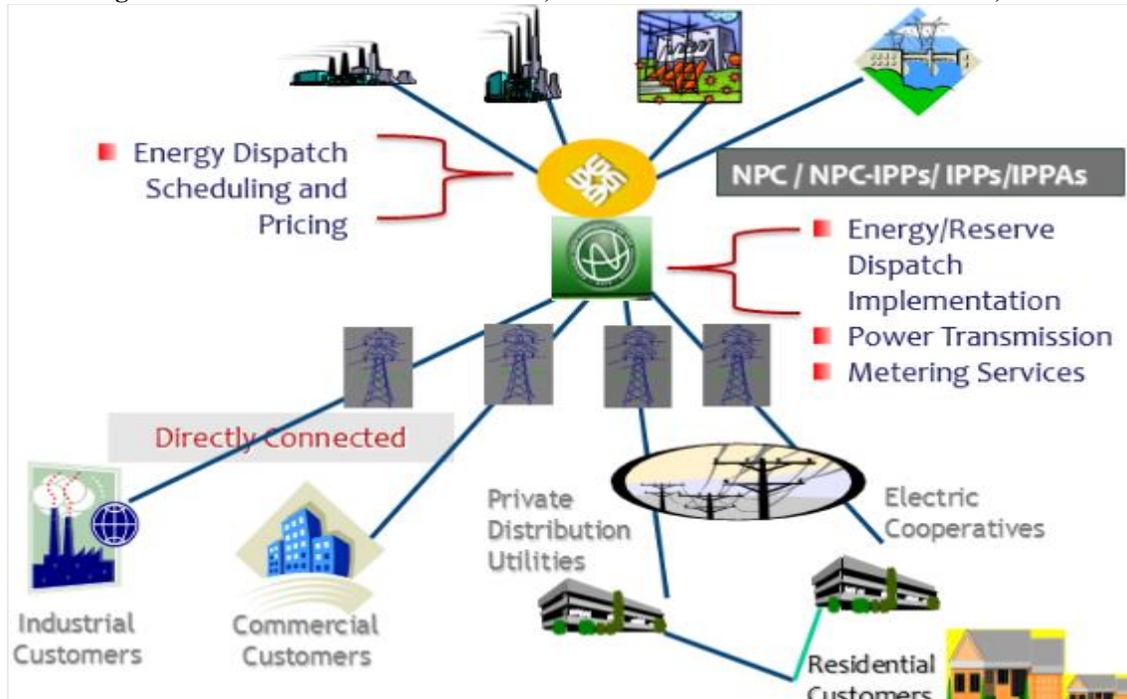
<sup>128</sup> DOE (2017e)

<sup>129</sup> Business World Online (2016a)

<sup>130</sup> Irena (2014)

Die Abbildung 16 gibt einen Überblick über die Struktur des Stromsektors der Philippinen

Abbildung 16 Überblick über den Stromsektor, Präsentation des Board of Investments, Januar 2015



Mit der Privatisierung des Stromerzeugungsbereichs durch EPIRA kann jeder Erzeuger werden, der ein *Certificate of Compliance* (COC) erhält. Zur Regulierung des Stromhandels wurde der *Wholesale Electricity Spot Market* (WESM) gegründet. Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis. Es existieren eine Reihe kleiner *Independent Power Producers* (IPPs) und *Independent Power Administrators* (IPPAs), welche Strom für den philippinischen Markt erzeugen, wobei die Angaben zur Anzahl nicht bekannt sind. Daneben agieren weiterhin NPC sowie PSALM als Stromerzeuger. Zu den größeren Kraftwerksbetreibern gehören heute auch die San Miguel Corporation, die von PSALM im Privatisierungsprozess Betreiberrechte für Kapazitäten von mehr als 3.000 Megawatt erworben haben. Filinvest Development Corp, FirstGen und Aboitiz Power sind weitere Beispiele.<sup>131</sup>

<sup>131</sup> GTAI (2017d)

Die „*Philippine Electricity Market Corporation*“ (PEMC), der agierende Arm des WESM, ist für das Marktgeschäft des Elektrizitätshandels verantwortlich. Die *National Grid Corporation of the Philippines* (NGCP) verteilt den Strom nach den Vorgaben des PEMC. Das DOE überwacht die Implementierung des EPIRA auf allen Ebenen und etabliert Richtlinien, während der ERC dafür sorgt, dass jene Richtlinien eingehalten, die Strompreise reguliert (keine Überberechnungen) sowie Lizenzen und Genehmigungen erteilt werden. 2001 schloss PSALM infolge von EPIRA mit der NGCP einen 25-jährigen Konzessionsvertrag ab, welcher PSALM dazu verpflichtet, das gesamte Stromnetzwerk zu übernehmen. Der *Transmission Development Plan* hierzu trat im Januar 2009 in Kraft. Er verpflichtet die NGCP zur Erneuerung, Erweiterung und Instandhaltung des Netzes, erlaubt ihr aber auch, Stromdurchleitungsgebühren und weitere Kosten zu verlangen, sofern die ERC diese absegnet.<sup>132, 133</sup>

Die gewerblichen und industriellen Kunden beziehen ihren Strom direkt von der NGCP, private Haushalte von kleineren Stromversorgern, die jedoch keinen Strom selbst erzeugen. Ihre Anzahl beschränkt sich auf etwa 140 und sie variieren in der Anzahl von Haushalten, die bedient werden (Stand 2015). Dabei werden sie in zwei verschiedene Kategorien unterteilt: „*Private Distribution Utilities*“ und „*Electric Cooperatives*“. Erstere versorgen die urbanen Bereiche, während Letztere gering besiedelte Gebiete abdecken, wovon etwa 95% private Hauseigentümer sind sowie Kunden, die einen geringen Strombedarf aufweisen (Stand 2015).<sup>134</sup>

Das nationale Stromnetz der Philippinen deckt nur einen Teil des Landes ab, wobei es hierzu keine aktuellen Angaben gibt. Das Netz ist in drei Teile geteilt, von denen die beiden nördlichen Netze auf den Inseln Luzon und Visayas miteinander verbunden sind. Der dritte und südliche Teil des Stromnetzes befindet sich auf Mindanao, hier jedoch nur im östlichen Teil der Insel. Die Inselnetze Luzon und Visaya sind durch Tiefseekabel verbunden, während Mindanao vollkommen eigenständig ist. Aufgrund dessen kann zwischen den Netzen kein Ausgleich stattfinden. Auf Mindanao wird Strom größtenteils aus Wasserkraftwerken eingespeist, die älteren Baujahrs sind. Deshalb herrscht in der Trockenzeit (Januar bis März) oft Stromunterdeckung. Tritt das Wetterphänomen El Niño auf, wird das Risiko noch einmal verstärkt.<sup>135</sup>

---

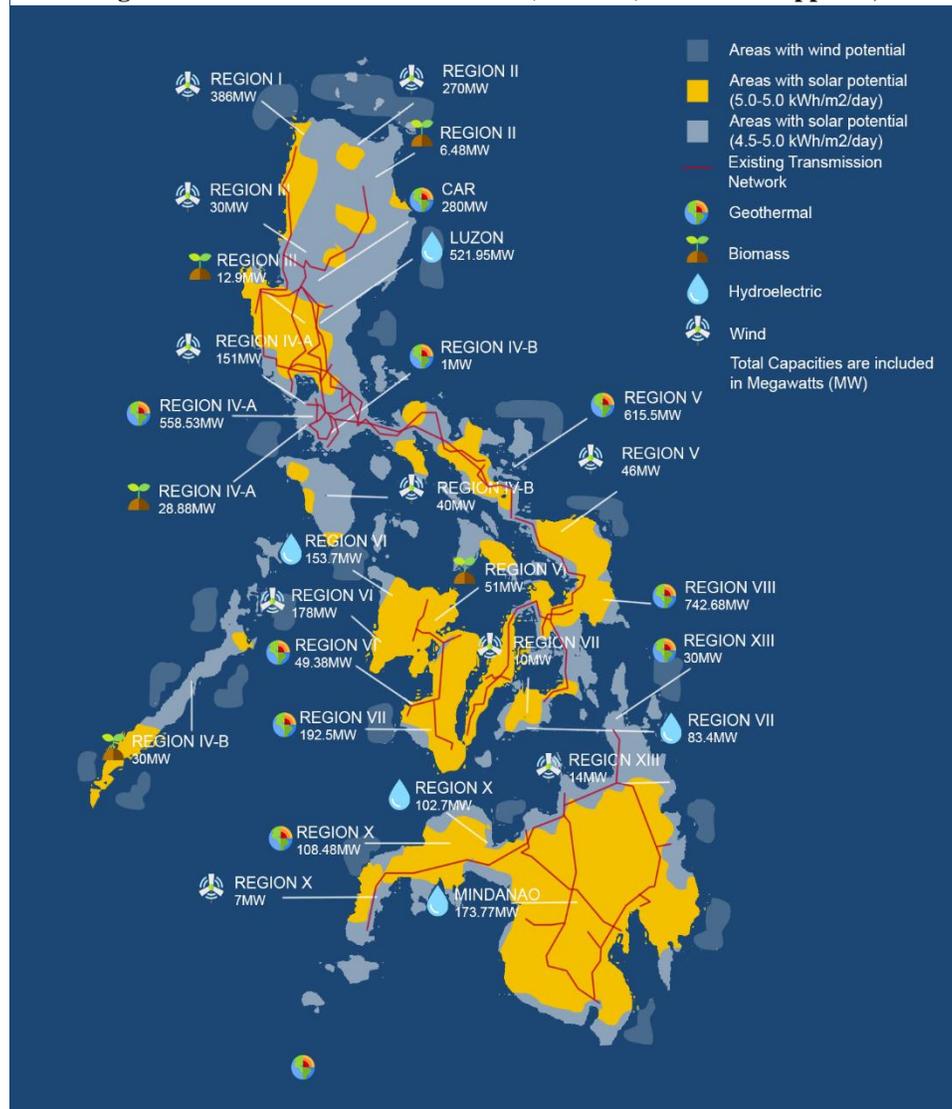
<sup>132</sup> DOE (2009)

<sup>133</sup> Irena (2014)

<sup>134</sup> Aussage eines Energieexperten gegenüber AHK-Philippinen

<sup>135</sup> DOE (2015a)

Abbildung 17 Überblick über das Stromnetz (On-Grid) auf den Philippinen, Stand 2013



Die Philippinen haben hohe Verluste bei der Elektrizitätsverteilung. Sie liegen bei bis zu 15%. Auch die Elektrifizierungsrate gilt noch als unzureichend. Zwischen 2000 und 2012 stieg sie von 71,3% auf eine Rate von 87,5%. Vor allem Mindanao und Teile der Visayas haben aber großen Nachholbedarf. Daher sind sich Experten einig darüber, dass das Stromnetz weiterhin ausgebaut und gleichzeitig gesichert werden muss.<sup>136, 137</sup>

Trotz hoher Importabhängigkeit von Kohle sind alleine in Mindanao über 20 Kohlekraftwerke geplant, um zu einer höheren Elektrifizierungsrate beizutragen.<sup>138</sup> Beispielsweise will die *San Miguel Corporation* drei Kraftwerke bauen.<sup>139</sup>

<sup>136</sup> Worldbank (2017)

<sup>137</sup> CIA (2017a)

<sup>138</sup> Philippine Daily Inquirer (2016)

<sup>139</sup> Philstar (2017)

Ein weiteres soll durch die japanische *JGC Corporation* realisiert werden.<sup>140</sup> *Alsons Consolidated Resources* wird neben zwei Kohlekraftwerken auch ein Laufwasserkraftwerk bauen. An der Umsetzung eines der geplanten Werke in Mindanao waren 2015 zwölf potenzielle Investoren interessiert. Seitdem gibt es diesbezüglich jedoch keine substantziellen Neuigkeiten.<sup>141</sup>

Zusätzlich werden auf Basis von Prognosen basierend auf der bisherigen Stromversorgung weitere Stromversorgungsengpässe erwartet, selbst in Gebieten wie Luzon, die weitestgehend als stabil und gut angeschlossen gelten.<sup>142</sup> Die Regierung sucht nach Lösungen, welche die Last reduzieren könnten.<sup>143</sup>

Damit die Projekte möglichst schnell umgesetzt werden, hat der philippinische Senat Ende November 2017 ein neues Gesetz verabschiedet. Der „*Energy Virtual One Stop Shop Act 2017*“ soll die Genehmigungsverfahren beschleunigen. Auf einer neuen Onlineplattform sollen Projektentwickler ihr Interesse anmelden und den Fortschritt des Genehmigungsverfahrens verfolgen können.<sup>144</sup>

In die gleiche Richtung zielt die vom philippinischen Präsidenten unterschriebene *Executive Order 30*. Sie sieht die Gründung des *Energy Investment Coordinating Council* (EICC) vor. Dessen vornehmliche Aufgabe ist die Harmonisierung, Integration und Vereinfachung der regulatorischen Verfahren der involvierten Behörden. Das würde den Genehmigungsprozess ebenfalls beschleunigen.<sup>145</sup>

Auch das Genehmigungsverfahren für Freiflächen-Solarprojekte ist umfangreich. Es erfordert viele Genehmigungen, Lizenzen und Abstimmungen mit unterschiedlichen Akteuren. Die Schritte hat die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) in einem Guidebook zusammengestellt. Es wurde bereits 2014 veröffentlicht, doch ist die Komplexität der Projektentwicklung kaum geringer geworden.

Das Guidebook lässt sich [hier](#) finden.

Jahrelang wurden Investitionen in die Infrastruktur für Energie vernachlässigt. Auch das ist ein Grund für die derzeit spärlichen Reserven, auf denen die Philippinen agieren müssen. In der Folge kommt es in bestimmten Landesteilen immer wieder zu Stromunterbrechungen und Stromausfällen. Laut DOE wird der Strombedarf spätestens im Jahr 2021 das verlässliche Angebot übersteigen. Langfristig wird ein Ziel von 25% an Reserve angestrebt.<sup>146</sup>

---

<sup>140</sup> JG Corporation (2016)

<sup>141</sup> Philstar (2015a)

<sup>142</sup> Energie Komitee der AHK-Philippinen

<sup>143</sup> ABS-CBN (2014)

<sup>144</sup> The Manila Times (2017c)

<sup>145</sup> GTAI (2017a)

<sup>146</sup> Ebenda

### 3.5 Solar und Bioenergie: Stromsektor allgemein

Dieser Abschnitt greift die Situation der erneuerbaren Energien insbesondere für Solar- und Bioenergie allgemein und für Kraftwerke sowie Anlagen nochmals auf. Tiefergehende Informationen spezifisch für die Solar- und Bioenergieversorgung sind dann im Kapitel 4 zu finden.

Die erneuerbaren Energien spielen auf den Philippinen eine andere Rolle als in Deutschland. In Deutschland wird die Stromversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt, um CO<sub>2</sub>-neutral zu werden. Motivation für die Installation „sauberer“ Energie ist eine bessere Lebensqualität durch eine saubere Umwelt zu erreichen und der Klimaerwärmung Einhalt zu gebieten. Die Philippinen sind in einer ganz anderen Situation. Das Land ist auf den Ausbau der Energieversorgung in jeglicher Form angewiesen, um Entwicklung zu gewährleisten. Industrie und Gewerbe, aber auch der wachsende private Bedürfnisbereich (die wachsende Bevölkerung) brauchen Energie, um den in breiten Bevölkerungsschichten niedrigen Lebensstandard zu heben. Zwangsläufig spielt hier auch preiswerte Kohleverstromung eine Rolle.<sup>147</sup> Zwar bekennt man sich auch hier zu den Beschlüssen von Paris, doch steht die Klimadebatte nicht an erster Stelle und auch die Umweltverschmutzung wird meist erst zum Thema, wenn offensichtlich wirtschaftliche Folgen zu befürchten sind – wie im Fall der Insel Boracay – eines der größten Tourismusziele des Landes –, dessen Verschmutzung einen Verlust an Reiseattraktivität mit sich führen könnte. In diesem Falle kam direkt eine Durchführungsverordnung ins Gespräch zur Erstellung eines Arbeitsausschusses zur Behandlung des Problems.<sup>148</sup>

Der Hauptmotor für die Installation erneuerbarer Energien ist der private Sektor (mit Gewerbe und Industrie), der eine stabile Grundversorgung mit Strom benötigt. Der im Vergleich hohe Strompreis ist der zweite wichtige Impuls für Investitionen in Solar- und Bioenergie, auf die in dieser Studie besonders eingegangen wird. Grundsätzlich findet man gute Voraussetzungen für die Nutzung von erneuerbaren Energien auf den Philippinen. Starke Sonneneinstrahlung und hohes Windpotenzial sind vorhanden und beides lässt sich dezentral einsetzen. Hingegen sind Geothermie und Wasserkraft nicht überall auf den Philippinen erschließbar.

Der erneuerbare Strommix des Landes bestand bis 2013 fast ausschließlich aus Wasserkraft und Geothermie. Der Ausbau von Sonnen- und Windkraft hat erst 2013 richtig eingesetzt, als das *National Renewable Energy Program* Anreizstrukturen schuf, um Investitionen in diese Energieträger für private Unternehmen attraktiver zu machen. Dabei werden Geothermie und Wasserkraft die wichtigsten erneuerbaren Energiequellen bleiben, ergänzt durch Solar-, Windkraft und Bioenergie.<sup>149</sup>

---

<sup>147</sup> Erfahrungswert der AHK Philippinen

<sup>148</sup> Rappler (2018)

<sup>149</sup> GTAI (2017d)

Die Philippinen sind, abgesehen von Öl, ein Land reich an natürlichen Ressourcen. Die Importabhängigkeit macht das Land für globale Ölpreisfluktuationen anfällig. Deshalb wurde bereits in den 1950er Jahren begonnen, in Wasserkraft- und Erdwärmeanlagen zu investieren. Allein dadurch liegt der Prozentsatz an erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung höher als im globalen Durchschnitt (19,2% global;<sup>150</sup> etwa 25,6% auf den Philippinen, Stand: im Dezember 2014 und mittlerweile noch 24,2%) bei einer geschätzten gesamten Stromerzeugungskapazität von 22 MW.<sup>151</sup> Der Einsatz erneuerbarer Energien bietet ländlichen und entlegenen Gebieten die Möglichkeit, durch den Aufbau von *Off-Grid*-Anlagen aus erneuerbaren Energieträgern eine stabile Energieversorgung zu gewährleisten.<sup>152</sup>

Es gibt größere regionale Unterschiede beim Einsatz erneuerbarer Energien. Die Windenergie z.B. wird fast ausschließlich im nördlichen Teil von Luzon betrieben, während die Laufwasserkraftwerke vorwiegend in Mindanao sowie im nördlichen Luzon zur Anwendung kommen. Biomasse-Anlagen, welche sich beispielsweise auf den Rohstoff Bagasse (ein Nebenprodukt der Zuckerrohrverarbeitung) und Kokosnussschalen konzentrieren, werden hauptsächlich in den Zuckeranbaugebieten der Inseln Visayas, Luzon und Mindanao eingesetzt.<sup>153</sup>

Die Solarenergie wird als einzige Erneuerbare in allen Regionen der Philippinen eingesetzt. Die landesweite installierte Kapazität (*Installed Capacity Nationwide*) beträgt 885 MW.<sup>154</sup>

Solarenergie-Anwendungen sind meist freistehende Photovoltaiksysteme, welche 20-75 Watt Peak (Wp) erreichen, für den Eigenbedarf oder für Gemeindeprojekte für die Beleuchtung von Straßen, Schulen und Dorfzentren. Das größte Telekommunikationsunternehmen der Philippinen, Smart Telecom, nutzt Photovoltaik (PV) als Notstromlieferant für einige ihrer abgelegenen Zellenstandorte.<sup>155</sup>

Laut einer Studie des *National Renewable Energy Laboratory* (NREL) haben die Philippinen durchschnittlich eine tägliche Sonnenbestrahlung von 5,1 kWh/m<sup>2</sup>.<sup>156</sup> Die durchschnittliche Sonneneinstrahlung der Philippinen basierend auf der Sonnenscheindauer beträgt 161,7 W/m<sup>2</sup>, mit einer Spanne von 128 bis 203 W/m<sup>2</sup>. Als Gebiete mit hohem Potenzial wurden große Teile der Mindanao- und Visayas-Regionen sowie die Regionen I und III in Luzon genannt.

---

<sup>150</sup> Renewables Energy Policy Network (2016)

<sup>151</sup> DOE (2017a)

<sup>152</sup> DLA Piper (2014)

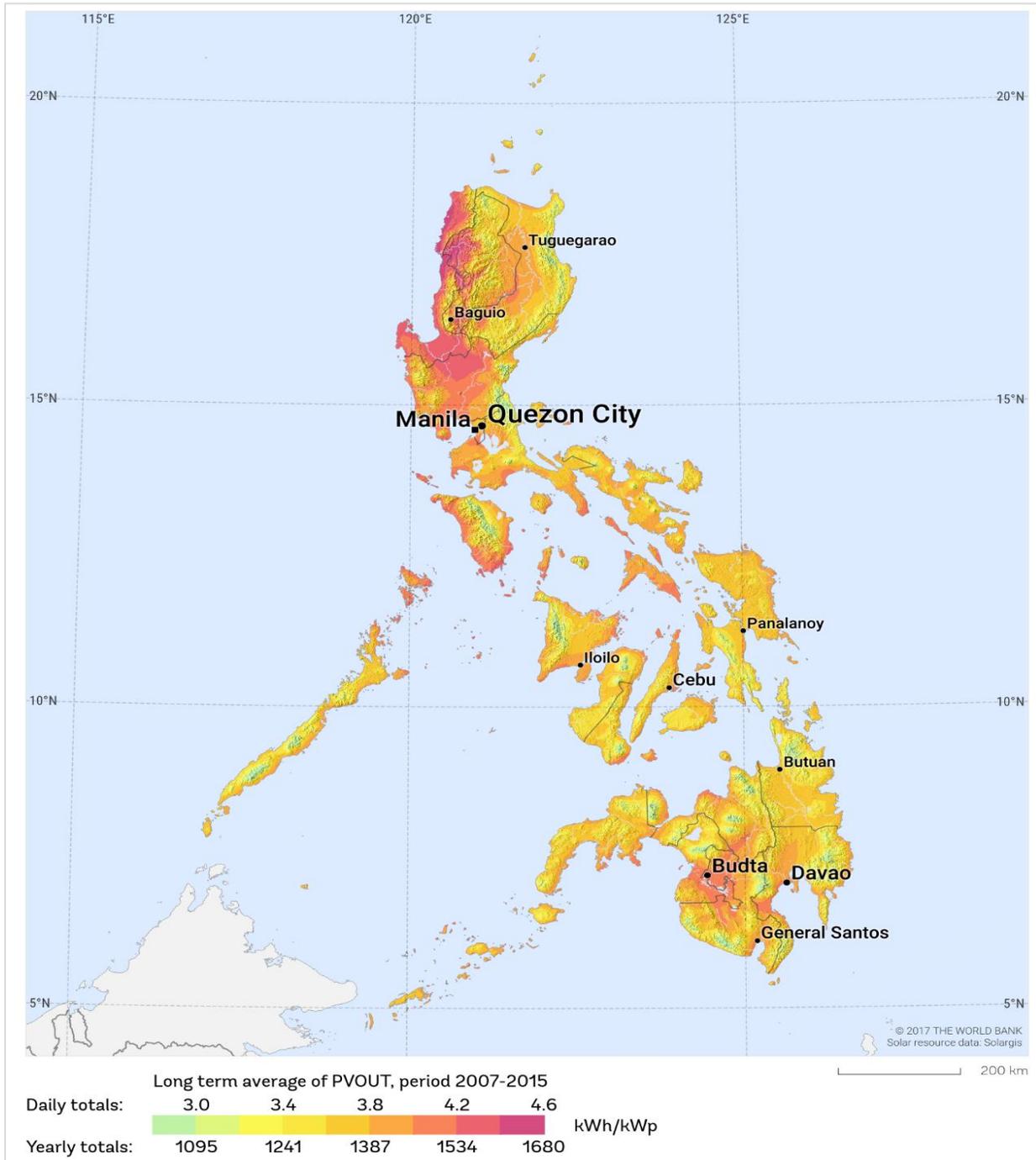
<sup>153</sup> AHK-Philippinen

<sup>154</sup> DOE (2018b)

<sup>155</sup> Smart Telecom (2011)

<sup>156</sup> IRENA (2014)

Abbildung 18 Sonneneinstrahlung und Potenzial für PV



2014 wurde in San Carlos, Negros Occidental ein 22 MW-Projekt in Betrieb genommen, das durch das deutsche Unternehmen *Conergy AG* gebaut wurde. Die schweizerisch-deutsche Investmentfirma *Thomas Lloyd* sowie *Bronzeoak Philippines* haben dieses Projekt gemeinsam in Angriff genommen.

Mitte 2017 wurden 186 Projekte unter dem DOE im Bereich der Solarenergie anerkannt. Davon hatte allerdings nur ein geringer Teil die Phasen der Planung und Vorbereitung überschritten und bereits Strom generiert. In der Bewerbungsphase waren es Mitte 2017 210 Projekte. Die reale Menge der Stromkapazitäten durch diese Projekte liegt bei 900,18 MW, während die erwarteten Kapazitäten bei 5.182 MW liegen.<sup>157</sup> Anerkannte Projekte, die die erzeugte Strommenge nicht einspeisen (privater Charakter), hatten eine reale Stromkapazität von 3.218 MW verteilt auf 16 Anlagen. Die meisten der Projekte befinden sich in Luzon.<sup>158</sup> Das größte operierende Projekt ist das *Cadiz Solar Power Project* in Cadiz City auf der Insel Negros. Es generiert 132,5 MW.<sup>159</sup>

Für weitere Großprojekte im Solarbereich müssen jedoch noch mehr Gebiete auf ihre Tauglichkeit überprüft und mögliche Orte zum Bau gefunden werden, da Solaranlagen verhältnismäßig viel Raum benötigen.<sup>160</sup> Daher ist darauf zu schließen, dass große Solarprojekte, die allein auf dieser Technologie und Ressource basieren, zum aktuellen Zeitpunkt schwieriger zu planen sind. Hybridprojekte bieten vor Ort eventuell größere Lukrativität. Der Solarenergiesektor der Philippinen scheint auch außerhalb der Einspeisevergütung attraktiv zu sein. Durch die hohen Strompreise und einer in Zukunft möglichen Stromknappheit bereitet sich der Privatsektor selbst darauf vor, unabhängiger von der aktuellen Stromversorgung zu sein. Ein Beispiel ist die Shopping-Mall *SM North Edsa*, die seit Mitte 2015 mit 1,5 MW Solar-Kapazität operiert und in das offizielle Stromnetz von Luzon eingebunden wurde. Sie soll weitere 1,5 MW Strom erzeugen und wurde zwischenzeitlich schon als „größte Solaranlage auf einem kommerziellen Gebäude“ gehandelt.<sup>161</sup>

PV-Lieferanten und Integratoren beziehen den Hauptteil ihrer Systemkomponenten aus dem Ausland.<sup>162</sup> In jüngerer Vergangenheit konnte man eine Wertschätzung des Marktes für haltbarere und zuverlässigere Produkte, auch aus Deutschland, verzeichnen. Expertise in anderen Technologien, wie z.B. solarthermischen Kraftwerken oder solarthermischer Erwärmung bzw. Kühlung vor allem für Entwickler und Produzenten neuerer Solartechnologien, wird benötigt.

Der Solarmarkt wächst weiter, nicht nur im privaten Bereich. Die GIZ berät seit Längerem die *National Power Corporation – Small Power Utilities Group* (NPC-SPUG). Dies ist die Organisation, die für die noch nicht privatisierten Stromerzeuger (üblich sind Dieselgeneratoren) auf den abgelegenen Inseln, also „off-grid“, zuständig ist. Hilfestellung soll bei der technischen Umsetzung sowie bei Ausschreibungen geleistet werden, um die Hybridisierung voranzutreiben.<sup>163</sup>

---

<sup>157</sup> DOE (2017d)

<sup>158</sup> DOE (2017e)

<sup>159</sup> DOE (2016a)

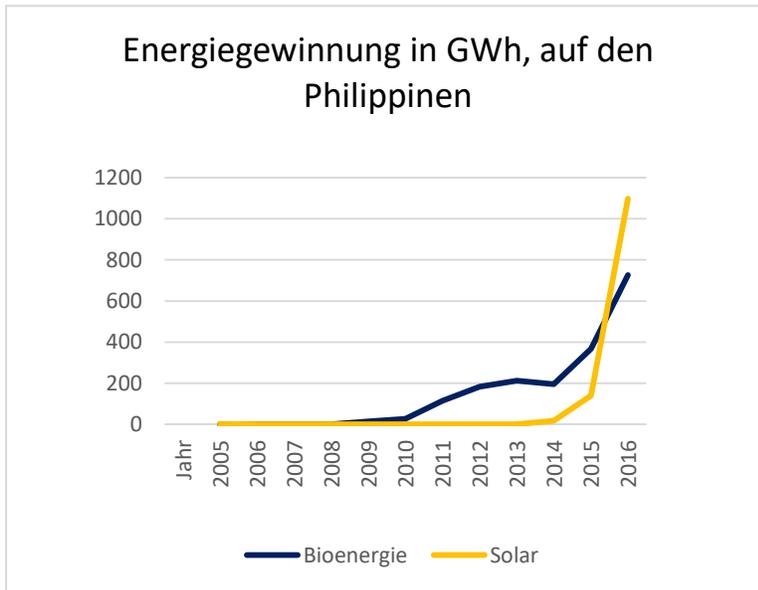
<sup>160</sup> IRENA (2014)

<sup>161</sup> Rappler (2015)

<sup>162</sup> GTAI (2017d)

<sup>163</sup> GIZ (2012)

**Abbildung 19 Energiegewinnung von Solar- und Bioenergie auf den Philippinen (in GWh)**



Bioenergie wird nicht in allen Regionen der Philippinen eingesetzt. Sie ist auf das Vorhandensein von Reststoffen, d.h. von Abfällen angewiesen: Diese stammen aus der Land- oder Forstwirtschaft bzw. daher, wo möglichst viel Substrat oder Biogassubstrat anfällt. Dies ist der Rohstoff, der in einer Biogasanlage zur Erzeugung von Biogas genutzt wird. Biomasse-Anlagen werden demzufolge hauptsächlich in den Zuckeranbaugebieten der Inseln Visayas, Luzon und Mindanao eingesetzt.

Mitte 2017 wurden 51 Projekte unter dem DOE im Bereich der Bioenergie anerkannt. In der Bewerbungsphase waren Mitte 2017 23 Projekte. Die reale Menge der Stromkapazitäten bei den anerkannten Projekten lag im Juni 2017 laut DOE bei 389,58 MW.<sup>164</sup>

Die Philippinen besitzen nicht zuletzt wegen ihrer klimatischen Bedingungen hohe Biomasseressourcen. Jedoch wurde 2016 nur knapp 1,00% der Stromkapazität aus Biomasse gewonnen.<sup>165</sup> Das Land hat ein reichliches Potenzial an Biomasseressourcen aus zellulosehaltigen Rückständen der landwirtschaftlichen Produktion und Verarbeitung, tierischen Abfällen, Wald-Biomasseresten und städtischen-industriellen Abfällen.

Landwirtschaftliche Abfälle haben einen großen Nutzen und erhebliches Potenzial bei dieser Form der Energiegewinnung. Die häufigsten landwirtschaftlichen Abfälle auf den Philippinen sind Reishülsen, Reishalme, Kokosnusshüllen, Kokosnussschalen und Bagasse. Sie werden auch *Waste Agricultural Biomass (WAB)* genannt.<sup>166</sup>

Diese Abfälle, die bei gewerblicher landwirtschaftlicher Nutzung entstehen, und die Möglichkeiten ihrer energetischen Nutzung werden neben der Solarenergie Gegenstand unserer Aufmerksamkeit im Kapitel Bio- und Solarenergie in Gewerbe und Industrie sein.

<sup>164</sup> DOE (2017m)

<sup>165</sup> DOE (2014)

<sup>166</sup> 10th National Convention on Statistics (NCS) (2007)

## 4. Solar- und Bioenergie in Gewerbe und Industrie

Die vorherigen Kapitel haben Einblick in den Status der Philippinen und die politischen und wirtschaftlichen Bedingungen sowie Verflechtungen geboten. Zudem wurden der Strommarkt und seine Stakeholder erläutert. In diesem Abschnitt soll die Struktur von Industrie und Gewerbe des Landes und die Chancen für zwei Energieträger ausgeleuchtet werden: die Bioenergie und die Solarenergie.

Bio- und Solarenergie tragen zwar unterdurchschnittlich zur Energieversorgung der Philippinen bei, haben aber beste Aussichten auf den Philippinen zu wachsen. Wie bereits erwähnt, liegen deren Anteile jeweils bei etwa 1%. Die Kohleverstromung auf der anderen Seite trägt mit 50% am Energiemix einen wesentlich größeren Teil zur Versorgung der wachsenden Bedürfnisse der Philippinen bei (siehe Kapitel 3). Dennoch gibt es eine Reihe von Faktoren des Wachstumspotenzials in beiden Branchen. Sie werden im Folgenden erläutert.<sup>167</sup>

**Tabelle 7 Elektrifizierungsgrad der Philippinen**

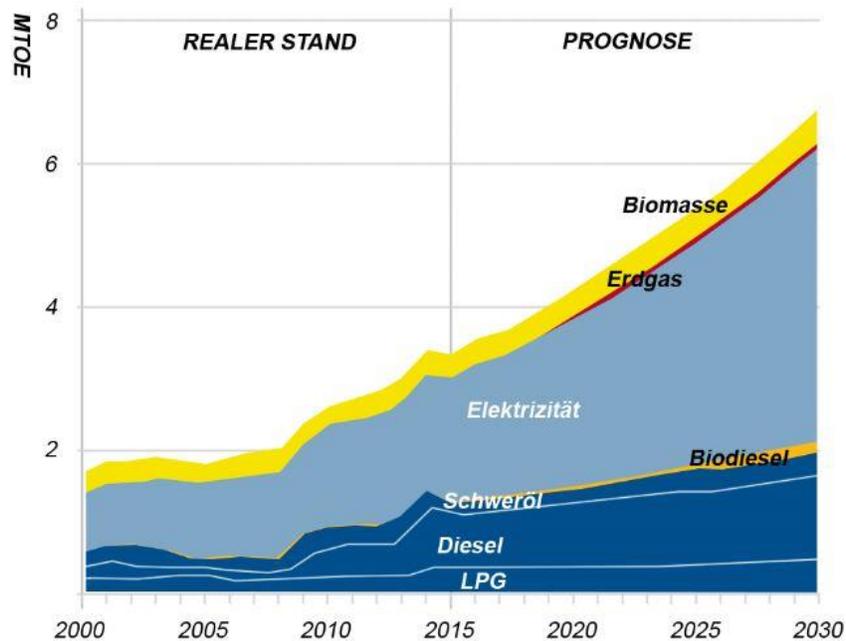
<b>Elektrifizierungsgrad der Haushalte nach Regionen (Stand: Juli 2016)</b>				
<b>Region</b>	<b>Gesamt HH</b>	<b>angeschlossene HH</b>	<b>nicht angeschlossene HH</b>	<b>Elektrifizierungsgrad (%)</b>
<b>CAR</b>	392.000	348.471	43.526	88,9
<b>I</b>	1.184.000	1.100.259	84.172	92,9
<b>II</b>	785.900	721.354	64.546	91,8
<b>III</b>	2.687.073	2.593.462	93.611	96,5
<b>IV-A</b>	3.506.353	3.376.855	129.498	96,3
<b>IV-B</b>	648.149	533.017	115.132	82,2
<b>NCR</b>	3.512.439	3.451.303	61.136	98,3
<b>V</b>	1.087.469	946.270	123.199	88,7
<b>LUZON GESAMT</b>	<b>13.803.383</b>	<b>13.070.991</b>	<b>714.820</b>	<b>94,8</b>
<b>VI</b>	924.701	863.878	60.823	93,4
<b>VII</b>	1.430.541	1.372.853	58.688	95,9
<b>VIII</b>	889.968	776.180	113.788	87,2
<b>NIR</b>	831.100	755.480	75.620	90,9
<b>VISAYAS GESAMT</b>	<b>4.076.310</b>	<b>3.768.391</b>	<b>308.919</b>	<b>92,4</b>
<b>ARM</b>	514.592	199.373	315.219	38,7
<b>CARAGA</b>	607.700	570.025	37.675	93,8
<b>IX</b>	655.300	476.510	178.790	72,7
<b>X</b>	1.039.243	837.560	201.683	80,6
<b>XI</b>	1.076.655	771.250	305.405	71,6
<b>XII</b>	947.816	649.234	298.582	68,5
<b>MINDANAO GESAMT</b>	<b>4.841.306</b>	<b>3.503.952</b>	<b>1.337.354</b>	<b>72,4</b>
<b>PHILIPPINEN</b>	<b>22.720.999</b>	<b>20.343.334</b>	<b>2.361.093</b>	<b>89,6</b>

<sup>167</sup> DOE (2016d)

Der Elektrifizierungsgrad der Philippinen (siehe Tabelle 8) liegt derzeit bei knapp 90% (Landesdurchschnitt). Je nach Region fällt dieser jedoch auch unter die 70%. Der philippinische Inselstaat hat zudem mit Stromausfällen unter anderem aufgrund überlasteter Netze zu kämpfen und die „garantierte“ Energieversorgung ist in ländlichen Regionen häufig abhängig von Dieseldieseln. Die Preise pro kWh gehören nicht zuletzt deswegen zu den höchsten in Südostasien – Import von Ressourcen und lange Wege.

Der Energiebedarf der Philippinen wird in den kommenden Jahrzehnten weiterhin dynamisch steigen. Abbildung 20 zeigt die Prognosen der Regierung bis 2030.

**Abbildung 20 Energieplan der Philippinen 2016-2030: Energiebedarf der Industrie (2000-2030)**



Untenstehende Aufstellungen der genehmigten Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien zeigen deutlich ein ungebremses Interesse in diesem Sektor. Im Bereich der Solarindustrie waren bis Juni 2017 186 Projekte genehmigt,<sup>168</sup> im Bereich der Bioenergie waren es 51 Projekte.<sup>169</sup>

Hinzu kommen 16 Solar-<sup>170</sup> und weitere 23 Biomasseprojekte,<sup>171</sup> die Strom für die Eigenversorgung produzieren. Dabei handelt es sich um Projekte von Juni 2017, die bereits von der ERC eine Lizenz erhielten. Aktuellere Zahlen wurden noch nicht veröffentlicht. Zusätzlich ist die öffentliche Vergabe der Lizenzen langsam aufgrund fehlenden Personals und interner Umorganisation, sodass der Beginn des Baus von Installationen in der Regel zunächst ohne Lizenz stattfindet.<sup>172</sup> Eine genaue Zahl lässt sich nicht erfassen.

<sup>168</sup> DOE (2017d)

<sup>169</sup> DOE (2017g)

<sup>170</sup> DOE (2017e)

<sup>171</sup> DOE (2017h)

<sup>172</sup> PV Tech (2017)

Gerade für Unternehmer aus Industrie und Gewerbe – z.B. in der Agrar- und weiterverarbeitenden Industrie – können die Biomasseabfälle des eigenen Produktes genutzt werden und für weniger Abhängigkeit von einer unsicheren Energieversorgung sorgen. Häufig in der Provinz gelegen wäre dies bei diesen Unternehmen besonders wirtschaftlich aufgrund hoher Strompreise durch Dieselstromerzeugung. Weiter kann sich dies positiv auf die Preisgestaltung und damit insgesamt auf die Wettbewerbsfähigkeit auswirken. Für andere Gewerbe bieten sich ggf. solare Lösungen an – Aufdachungen auf Lager- und Produktionshallen – mit der gleichen Zielrichtung. Für eine dritte Gruppe sind hybride Lösungen von Vorteil.

## 4.1 Industrie und Gewerbe: Überblick

### 4.1.1 Struktur, Trends und Ausblicke in Industrie und Gewerbe

Im vergangenen Jahrzehnt konnten die Philippinen Jahr für Jahr ein außerordentliches Wirtschaftswachstum aufweisen. Alleine in den letzten 6 Jahren war das jährliche Wachstum immer größer als 6%.<sup>173</sup> Im Länderkapitel sind wir darauf im Detail eingegangen (Allgemeine Wirtschaftsentwicklung). Treiber dieser Entwicklung sind a) der private Konsum, b) der Dienstleistungssektor und c) der zuletzt wieder sehr starke Industriesektor.

Der Bedarf an Büro- und Gewerbeflächen für Dienstleister und die Industrie neben der starken Nachfrage nach Apartments trieb und treibt die Baubranche als Schlüsselbranche für die Entwicklung an. Die Baubranche hat sich zu einem der Wachstumsmotoren auf den Philippinen entwickelt und befindet sich weiterhin im Aufschwung. Dabei bildet der private Wohn- und Wirtschaftsbau den wichtigsten Anteil.<sup>174</sup> Waren 2015 im Regierungsbudget knapp 340 Mrd. PhP (etwa 5,34 Mrd. EUR) für verschiedene Infrastrukturprogramme vorgesehen, so ist nun geplant von 2017-2021 8 Billionen PhP (etwa 126 Mrd. EUR) zu investieren. Die Anzahl an Projekten und die Größe der Projektvolumina bieten gute Marktchancen für lokale Entwickler sowie für Berater, Auftragnehmer und Entwickler aus dem Ausland.<sup>175</sup>

Der Immobilienmarkt auf den Philippinen blieb bis zum Ende 2017 stabil und soll dies in 2018 bleiben. Der Business Mirror schrieb im Januar 2018: Der philippinische Immobiliensektor ist für weiteres Wachstum im Jahr 2018 bereit, da die Aussichten angesichts der jüngsten starken Entwicklung des BIP des Landes stabil bleiben.<sup>176</sup>

---

<sup>173</sup> GTAI (2017b)

<sup>174</sup> GTAI (2017e)

<sup>175</sup> Manila Times (2017)

<sup>176</sup> Business Mirror (2018a)

In den letzten Jahren waren es vor allem der wachsende Outsourcing-Sektor und die steigende Nachfrage nach Konsum- und Gewerbeprojekten. Der rapide Wechsel zu Immobilien-Online-Portalen sowie der rasant wachsende IT-Outsourcing-Sektor führten zur boomenden Nachfrage nach mehr Büro- und Wohngebäuden. Mit dem wachsenden Outsourcing-Sektor wächst auch eine Mittelschicht mit eher westlichem Wohnbedarf. Nicht zuletzt ist es auch die hohe Nachfrage der rund 2,3 Mio. im Ausland arbeitenden Filipinos,<sup>177</sup> die ihr Geld zurücksenden, die den Wohnungsmarkt antreibt. Die Rücküberweisungen machten in 2016 etwa 10% des BIP aus.<sup>178</sup>

Zwischen 2010 und 2015 lag die durchschnittliche Wachstumsrate des Marktes bei 17%. Es wird geschätzt, dass der Gewinn der Branche bis 2020 auf 39 Mrd. USD (etwa 31,6 Mrd. EUR) steigt. Grund sind die weiteren Bauprojekte, steigende Urbanisierung sowie das weitere Wachstum der multinationalen Outsourcing-Branche.<sup>179</sup>

Alle lukrativen Branchen, so auch in der Bau- und Agrarindustrie, der weiterverarbeitenden Industrie, der Lebensmittelindustrie, dem Gewerbe usw. werden von einer relativ kleinen Gruppe von lokalen Großkonzernen großer Familien auf den Philippinen beherrscht. Eine solche Oligopolentwicklung lässt sich in vielen Bereichen der philippinischen Wirtschaft finden. In der untenstehenden Tabelle wird eine Auswahl von größeren philippinischen Konzernen vorgestellt.<sup>180</sup> Allerdings etablieren sich ebenfalls immer mehr mittelständische Unternehmen.<sup>181</sup>

---

<sup>177</sup> Bundesinstitut für Berufsbildung (2016)

<sup>178</sup> Xpressmoney (2016)

<sup>179</sup> Ken Research (2016)

<sup>180</sup> Lamundi (2017)

<sup>181</sup> Aussage Brenda Baylon, PV2

**Tabelle 8 Immobilienentwickler, Lebensmittelproduzenten, potenzielle Kunden und Nutznießer von Anlagen für EE aus Industrie und Gewerbe**

Unternehmen	Einkommen	Beschreibung des Tätigkeitsfeldes
<a href="#"><u>SM Prime Holdings, Inc.</u></a>	2016 Netto-Einkommen: PhP 23,8 Mrd. <b>370 Mio. EUR</b>	Im Jahr 2016 verzeichnete die Immobiliengesellschaft von SM einen Anstieg des Nettogewinns um 14% gegenüber dem Vorjahr, der auf die Ausweitung des Einzelhandelsportfolios zurückzuführen war.
<a href="#"><u>Ayala Land, Inc.</u></a>	2016 Netto-Einkommen: PhP 20,9 Mrd. <b>325,66 Mio. EUR</b>	<p>Ayala Land, Inc. (ALI), die Immobiliertochter der Ayala Corporation, bleibt mit ihren Kerngeschäften in den Bereichen strategisches Bankmanagement, Wohnungsbau, Einkaufszentren, Unternehmen und Hotels weiterhin im Immobiliensektor tätig. ALI wurde 1988 gegründet und ist seither gewachsen, bis hin zum Kauf einer Beteiligung an der Online-Modeplattform Zalora Philippines im Februar 2017.</p> <p>ALI setzte seine Wachstumspläne für 2020 mit einem Nettogewinn von 20,9 Mrd. PhP im Jahr 2016 fort. Dies entspricht einer Steigerung von 19% gegenüber 2015. Der Entwickler hat im Jahr 2016 Produkte im Bereich Wohnen und Büro über seine fünf Marken im Wert von 61,5 Mrd. PhP auf den Markt gebracht. Die Einzelhandelsmarken Ayala Land Premier, Alveo, Avida, Amaia und Bella Vita stiegen um 3% auf 108,8 Mrd. PhP.</p>

<p><u>Megaworld Corporation</u></p>	<p>2016 Netto-Einkommen: PhP 9,27 Mrd. (in den ersten 3 Quartalen) <b>144,37 Mio. EUR</b></p>	<p>Megaworld ist als „Pionier des Lebens-Arbeit-Spiel-Lernen-Township-Konzeptes im Land“ anerkannt. Bis heute hat der Entwickler bereits 21 integrierte Urban Township-Projekte entwickelt, von denen die größten Twin Lakes in Tagaytay (1.200 Hektar), Southwoods City in den Grenzen von Cavite und Laguna (561 Hektar) und Suntrust Ecotown in Cavite (350 Hektar) sind, um ein paar zu nennen. Megaworld hat angekündigt, dass es bis 2020 mehr als 20 Mrd. PhP Mieteinnahmen generieren und über einen Gesamtbestand an Mietflächen von mehr als 2,5 Mio. qm verfügen wird. Dies wird die Einführung neuer Bürotürme im Iloilo Business Park, Newport, Eastwood City, Southwoods City und Las Pinas City unterstützen; und neue Einkaufszentren in McKinley West, Boracay Newcoast und Iloilo Business Park.</p>
<p><u>Vista Land &amp; Lifescapes, Inc.</u></p>	<p>2016 Netto- Einkommen: PhP 6,38 Mrd. (bis zum 3. Quartal) <b>99,39 Mio. EUR</b></p>	<p>Ende 2016 wurde berichtet, dass VLL Ausgaben in Höhe von 18 Mrd. PhP für den Bau von 10 Einkaufszentren für das Vista Malls-Portfolio ausgeben würde. Gründer, CEO und ehemaliger Senator Manny Villar verkündete, dass sieben Vista Malls und drei Vista Places gebaut werden sollen.</p>

<p><b><u>Robinsons Land Corporation</u></b></p>	<p>2016 Netto- Einkommen: PhP 6,15 Mrd. <b>95,8 Mio. EUR</b></p>	<p>Die Robinsons Land Corporation (RLC) ist bekannt für ihre Einzelhandelsimmobilienprojekte mit 44 gebauten Einkaufszentren, die derzeit betrieben werden und einen großen Teil des jährlichen Nettoeinkommens ausmachen.</p>
<p><b><u>Bounty Fresh Group</u></b></p>		<p>Bounty Fresh Group of Companies ist einer der führenden und am schnellsten wachsenden Hähnchen-Produzenten (broiler integrator) auf den Philippinen. Bounty Fresh Food Inc. ist nach eigenen Angaben zusammen mit dem Schwesterunternehmen Bounty Agro Ventures, Inc. einer der größten und verlässlichsten Lieferanten „veredelter“ Hähnchen-Produkte, Frisch-Hähnchen und Eiern für Hotels, Restaurants und internationale Lebensmittelunternehmen sowie Supermärkte und Lebendgeflügel-Märkte im ganzen Land. Zuletzt ist das Unternehmen in den Einzelhandelssektor eingestiegen.<sup>182</sup></p>

---

<sup>182</sup> Bounty Fresh (o.J.)

<p><u>Jollibee Foods Corporation</u></p>		<p>Jollibee hält über JSF Investments Pte. Ltd 60% an der SuperFoods-Gruppe. Jollibee ist die größte Fast-Food-Kette auf den Philippinen und betreibt ein landesweites Netzwerk von über 978 (2016) Geschäften. Als dominanter Marktführer auf den Philippinen genießt Jollibee den Löwenanteil des lokalen Marktes, der größer ist als der aller anderen multinationalen Marken zusammen. Die JFC Unternehmensgruppe ist einer der <b>größten Einkäufer von Hähnchen auf den Philippinen</b>. Ihre Marken Jollibee, Mang Inasal, Chowking, Greenwich und Burger King franchise verkaufen landesweit Hühnchenprodukte und gelten als Marktführer.<sup>183</sup></p>
<p><u>Cargill, Inc.</u></p>		<p>Cargill bietet Lebensmittel, landwirtschaftliche, industrielle, Finanz-Produkte sowie Dienstleistungen in der ganzen Welt an. Das Unternehmen beschäftigt 155.000 Mitarbeiter in 70 Ländern / Regionen. Cargill verarbeitet und vertreibt Getreide, Ölsaaten und andere Rohstoffe an Hersteller von Lebensmitteln und Tierernährungsprodukten. Cargill beliefert Food- und Getränkehersteller, Gastronomiebetriebe und Einzelhändler mit Zutaten, Fleisch- und Geflügelprodukten.<sup>184</sup></p>

<sup>183</sup> Bloomberg (2018)

<sup>184</sup> Cargill (o.J.)

San Miguel Food Group

San Miguel Pure Foods ist eines der führenden **Lebensmittelunternehmen** des Landes. Die Produkte und Dienstleistungen erstrecken sich über die gesamte Wertschöpfungskette – von Tierfutter, frischem Hühnchen und frischem Fleisch bis hin zu verarbeitetem Fleisch, Milchprodukten, Brotaufstrichen, Ölen, Keksen, Kaffee und Geleesnacks – und ist damit der **vielseitigste Lebensmittelhersteller** des Landes. Brands: Magnolia, Purefoods, Tender Juicy, B-MEG, Monterey, Dari Crème, Star and La Pacita<sup>185</sup>

---

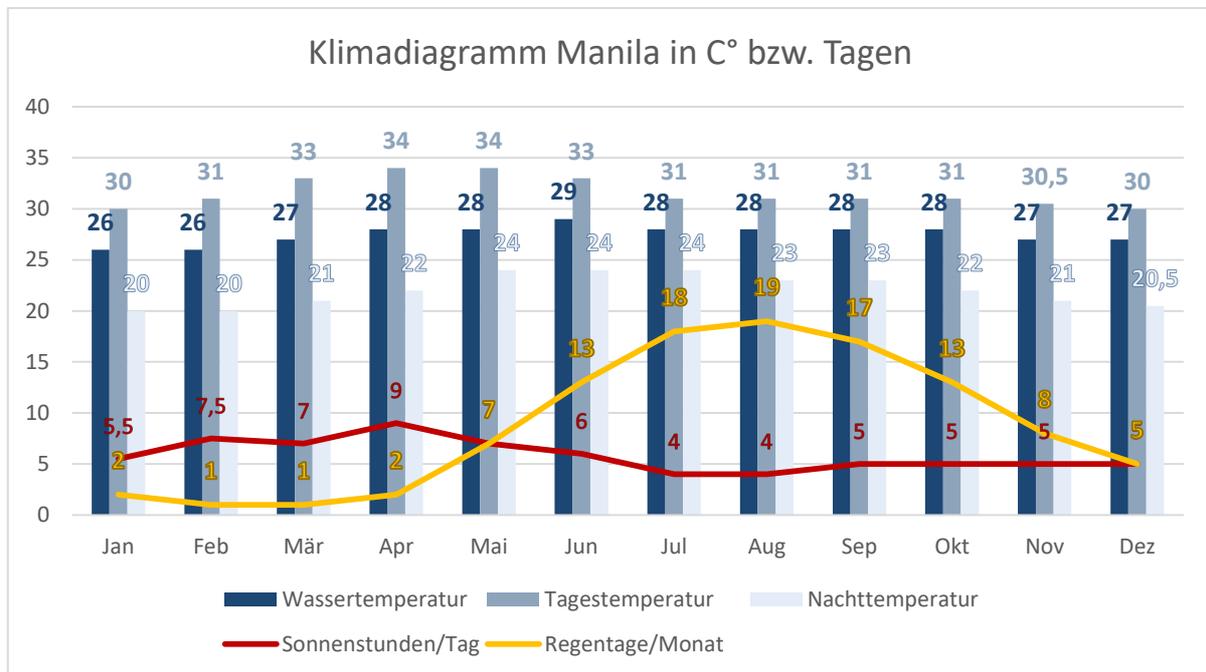
<sup>185</sup> San Miguel (o.J.)

#### 4.1.2 Bedarf durch klimatische Verhältnisse

Auf den Philippinen herrscht maritimes Tropenklima mit einer Regen- und einer Trockenzeit. Der Sommermonsun bringt von Mai bis Oktober starke Regenstürme in die meisten Gebiete des Archipels, wohingegen der Wintermonsun von Dezember bis Februar kühlere und trockenere Luft bringt. Manila sowie die meisten Tiefebene sind von März bis Mai heiß und staubig, wobei die Temperaturen selten über 37°C steigen. Die durchschnittliche Temperatur des Meereswassers fällt selten unter 27°C. Der jährliche Niederschlag auf den Philippinen erreicht zwischen 2.000 und 3.000 mm.<sup>186</sup>

Er wird mit weniger als 1.500 mm nur auf Teilen der Visayas-Inseln und auf Südwest-Mindanao deutlich unterschritten. Wegen der überwiegend in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Gebirge fallen an den Westseiten der Inseln deutlich weniger Niederschläge als an den Ostseiten.<sup>187</sup>

Abbildung 21 Beispielhaft für die Philippinen das Klimadiagramm von Manila



Diese klimatischen Verhältnisse und die hohen Temperaturen führen in der Bevölkerung ganzjährig zu einem starken Bedürfnis nach Kühlung und klimatisierten Innenräumen. Mit den verbesserten Lebensverhältnissen einer wachsenden Mittelschicht werden beispielsweise Klimaanlage immer erschwinglicher und genießen sowohl im kommerziellen als auch im privaten Bereich eine sehr hohe Nachfrage. Generell sorgt der wachsende Wohlstand, die wachsende Bevölkerung und das dynamische Wirtschaftswachstum zu einer weiter steigenden Nachfrage nach Energie (vgl. Kapitel 2). Diese stark steigende Nachfrage an Energie wird immer wieder, wie zuvor beschrieben, zu Versorgungsengpässen führen, die für jede Industrie und jedes Gewerbe existenzbedrohend werden kann. Diese Situation wird sich auch nicht unbedingt schnell durch die Pläne der Regierung, über 20 Kohlekraftwerke bauen zu wollen,

<sup>186</sup> Dipl.-Geograph Remo Nemitz, Einzelunternehmer (o.J.)

<sup>187</sup> Ebenda

verändern. Denn der Bedarf ist enorm: durch starkes Wirtschaftswachstum und eine gleichzeitig weiter steigende Bevölkerungszahl. Diese Situation ist den philippinischen Unternehmern bewusst, was zu einer sehr großen Aufgeschlossenheit gegenüber eigenen Anlagen führt, sofern die Kapazitäten an Flächen, Abfällen etc. zur Gewinnung von Bio- oder Solarenergie vorhanden sind.<sup>188</sup>

## 4.2 Solarenergie in Gewerbe und Industrie

Die Philippinen haben gute natürliche Grundlagen, die einen Ausbau der Solarenergie begünstigen. Laut einer Untersuchung des *National Renewable Energy Laboratory* (NREL) haben die Philippinen eine durchschnittliche jährliche Sonneneinstrahlung von rund 162 Watt pro Quadratmeter. Daraus ergibt sich ein Solarenergiepotenzial von 5 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Tag, was sich auf der nördlichen Inselgruppe in 4,5 bis 5 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Tag, im Südteil der Philippinen in 5 bis 5,5 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Tag umsetzen lässt.<sup>189</sup>

Investitionen in umweltfreundliche und energieeffiziente Technologien auf den Philippinen sind vor allem aufgrund der Energiekosten von hoher Bedeutung. Diese zählen im Vergleich zu den höchsten in Asien.<sup>190</sup> Durch die zunehmende gesellschaftliche Verantwortung, aus Unternehmenssicht zur Reduzierung des Treibhauseffekts beizutragen, waren vor allem internationale Unternehmen die Wegbereiter für den Vormarsch energieeffizienter Lösungen in der Baubranche. Auch lokale Unternehmen fühlen sich dadurch gefordert, neue Technologien zu implementieren. Grund hierfür ist, zusätzlich zur mittelfristigen Kostenersparnis durch geringe Energiekosten, auch die Förderung der eigenen Mitarbeiterzufriedenheit. So hat es beispielsweise die *Ayala Land Inc.*, die Immobiliensparte der *Ayala Group*, als einziges philippinisches Unternehmen in das *Sustainability Yearbook* geschafft. Herausgegeben durch die schweizerische Investmentgesellschaft *RobecoSAM* bietet diese Publikation eine Übersicht über die Nachhaltigkeit von Unternehmensstandards. Dies ist vor allem aufgrund von energieeffizienten Maßnahmen passiert, die Ayala seit Jahren implementiert, um klimaneutral zu werden.<sup>191</sup>

Solare Energie weist aufgrund ihres enormen Überflusses ein hohes Potenzial für die Verbesserung der energetischen Versorgung des Landes im Allgemeinen und der Industrie bzw. des Gewerbes im speziellen auf. Es gibt zahlreiche Beispiele für die Nutzung von Solarbedachung auf Gebäuden, sowohl für private Nutzung in Eigenheimen oder Appartement-Häusern als auch für die gewerbliche Nutzung in Einkaufszentren, Industrie- oder Fabrikhallen. Durch die hohen Strompreise und eine mögliche Stromknappheit in Zukunft bereitet sich der Privatsektor selbst darauf vor, unabhängiger von der aktuellen Stromversorgung zu sein. Ein prominentes Beispiel ist die Shopping-Mall *SM North Edsa* von *SM Prime Holdings*, die seit Mitte 2015 mit 1,5 MW Solar-Kapazität operiert. Im Jahr 2016 installierte *Robinson Starmills Corporation* auf einer ihrer Einkaufszentren in San Fernando in der Provinz Pampanga nördlich von Manila eine noch größere Solaranlage, die für sich den Titel der „weltgrößten Solaranlage auf einem Einkaufszentrum“ reklamiert.<sup>192</sup> Aber diese sollte nicht die letzte sein, die *SM Prime Holdings* errichtet bzw.

---

<sup>188</sup> Basierend auf Aussagen von Sprechern und Teilnehmern des „1st Global Forum on Infrastructure Strategies“ vom 18. Januar 2018

<sup>189</sup> GTAI (2017d)

<sup>190</sup> Business Mirror (2016a)

<sup>191</sup> Aviso (o.J.)

<sup>192</sup> Philippine Daily Inquirer (2016)

ausstattet. Einem Presseartikel von August letzten Jahres (2017) zufolge sollten weitere 5 SM Shopping-Malls in wenigen Monaten mit Solaranlagen ausgestattet werden. Weitere drei solcher Projekte waren bereits zu diesem Zeitpunkt (Juni 2018) fertiggestellt. Sobald alle acht Projekte vollständig in Betrieb sind, wird SM mit rund 33.000 Solarmodulen 8,9 Megawatt Strom produzieren.

Der SM Prime-Vorsitzende Hans T. Sy kommentierte: „SM Prime hat sich immer dazu verpflichtet, Treibhausgasemissionen zu reduzieren und die Energieeffizienz in unseren Einkaufszentren zu maximieren. Dies ist nur eines von vielen erneuerbaren Projekten, die wir bisher durchgeführt haben, und wir werden weiterhin Wege finden, um unsere Betriebe umweltfreundlicher und nachhaltiger zu machen.“

In diesen Projekten arbeitet *SM Prime Holdings* mit *Solar Philippines* zusammen. Die Firma hat im Jahr 2017 eine Fabrik in der Provinz Batangas eingeweiht, die im Jahr 2018 Solarmodule mit einer Kapazität von 800 MW produzieren soll.<sup>193</sup>

Zu einem der größten Energieerzeuger im Solarbereich hat sich 2017 die Ayala-Gruppe mit der Übernahme zweier Branchenfirmen – *Bronzoak Clean Energy (BCE)* and *San Carlos Clean Energy (SCCE)* – entwickelt. Diese will ihr EE-Portfolio bis 2020 auf 1.000 Megawatt ausbauen.<sup>194</sup> Zur Ayala-Gruppe gehören die Supermarktkette *Rustan's*, die Einkaufszentren *Glorietta* und *Ayala Malls (Ayala Land)*, die ein riesiges Potenzial darstellen, neben weiterverarbeitenden Produktionsstätten der z.T. oben genannten riesigen Ketten (*JolliBee*).

Die Nachfrage an Solarenergie ist so hoch, dass im vergangenen August (2017) in Anwesenheit des Präsidenten Duterte eine Fabrik des Unternehmens *Solar Philippines* in Batangas eröffnet wurde.<sup>195</sup> Der Präsident von *Solar Philippines*, Leandro Leviste, sagte, dass die Solarfabrik in Santo Tomas in der Provinz Batangas jährlich 2,5 Millionen Paneele produzieren und damit die Philippinen zu einem der weltweit größten Produzenten erneuerbarer Energien machen werde. „Strom aus Kohlekraftwerken kostet etwa 5 bis 6 PhP pro Kilowatt, aber Solarparks würden dies auf 2,99 PhP pro Kilowatt reduzieren [in EUR: eine Reduktion von 0,081 bis 0,098 EUR zu 0,049 EUR]. Also, die Kosten für Solarenergie von Solarparks sind fast die Hälfte“, sagte Leviste. Die Paneele werden aber keineswegs nur für den Export hergestellt.<sup>196</sup>

Bislang müssen die Philippinen die Ausrüstung für Solaranlagen fast vollständig einführen, wobei chinesische Marken den Markt für Solarmodule dominieren. Bei Invertern sind deutsche, US-amerikanische und chinesische Produkte in den Projekten zu finden. Dennoch besteht großes Potenzial für deutsche Hersteller auf den Philippinen, da es auf Dauer um Qualität geht, wenn wir über Zuverlässigkeit in der Stromversorgung und Kostenvorteile sprechen. Es ist derzeit auch nicht einzuschätzen, inwieweit die neue Produktion gegenüber Importen konkurrenzfähig sein kann.<sup>197</sup>

---

<sup>193</sup> Philippine Daily Inquirer (2017c)

<sup>194</sup> GTAI (2017d)

<sup>195</sup> Philippine Daily Inquirer (2017b)

<sup>196</sup> Ebenda

<sup>197</sup> GTAI (2017d)

Während im öffentlichen Bereich die direkte Investition in Solarenergie derzeit stockt (s. Kapitel 4.7 – keine Erweiterung der Einspeisevergütung in Sicht), zeigt sich dagegen eine positive Entwicklung bei der Nutzung von Solarenergie im privaten bzw. gewerblichen Bereich, wie bereits an den oben genannten Beispielen aufgezeigt.

Auch ohne feste Einspeisevergütung können Solaranlagen ans Netz gebracht werden, wenn eine Abnahmevereinbarung mit einem Abnehmer ausgehandelt ist. Der erzeugte Strom kann auch direkt am *Wholesale Electricity Spot Market* (WESM) verkauft werden. Mit Einspeisevergütung ist laut Branchenexperten mit einem durchschnittlichen *Return on Investment* von sieben bis neun Jahren, ohne FIT mit 10 bis 15 Jahren zu rechnen. Insgesamt ist die Zeit, die für die Projektentwicklung eines großen Solarkraftwerks eingeplant werden muss, lang. Eine gute Rechtsanwaltskanzlei ist einzuschalten, die sich mit dem komplexen Genehmigungsprozess auskennt. Nach Aussagen der *Confederation of Solar Power Developers* (CSPD) werden dafür bis zu 455 Genehmigungen benötigt, was die Entwicklungszeit bis zur Nutzung einer Anlage auf bis zu circa zwei Jahre ausdehnt. Weniger problematisch ist die Entwicklung von Aufdachanlagen, auf die sich nun die nächste Investitionswelle konzentriert. Diese haben einen *Return of Investment* von etwa fünf bis sechs Jahren. Gerade für den Eigenbedarf ist die Anzahl der notwendigen Genehmigungen gering und macht diese Vorhaben schnell umsetzbar. Der Wettbewerb im Segment der Aufdachanlagen ist stark gestiegen, zumal auch der im Großraum Manila und der Insel Luzon wichtigste Elektrizitätskonzern *Meralco* selbst in die Entwicklung solcher Projekte eingestiegen ist.<sup>198</sup>

Für Aufdachanlagen bieten sich generell Industrie und Gewerbe im ganzen Land an, aber auch die konzentrierten Ansiedlungen der Sonderwirtschaftszonen, PEZA- oder *Philippine Economic Zone Authority*, an. Diese bieten enorme Möglichkeiten: als Anbieter für Industrie- bzw. Gewerbevertreter (potentieller Endkunde), aber auch eine Möglichkeit zur Niederlassung bzw. zum Markteintritt. Hierzu findet sich mehr im Abschnitt Vertriebs- und Niederlassungsmöglichkeiten. Jedem Unternehmen, das produzieren und exportieren möchte, wird empfohlen, einen Blick auf PEZA-Zonen zu werfen, um Steuervorteile etc. ggf. zu nutzen. Diese Gewerbe- und Industriegebiete – *Special Economic Zones* – bieten großes Potenzial für solare Aufdachungen und ggf. Hybrid-Systeme, nicht nur dadurch, dass beispielsweise auf den Hallen- und Hochhausdächern ausreichend Platz vorhanden ist, sondern auch dadurch, dass die Errichtung dieser Zonen oftmals durch ein einziges Unternehmen durchgeführt wird und somit deren Verwaltung zentral erfolgt.

Beispielsweise wird die Stromversorgung im *Cebu Light Industrial Park* komplett durch den Anbieter Mactan Electric durchgeführt.<sup>199</sup> Zusätzlich ist es für die Wirtschaftlichkeit der Gewerbe- und Industriegebiete absolut essenziell, dass eine durchgängige, sichere Stromversorgung vorhanden ist. Insbesondere im Bereich IT und Fertigung/Produktion mit hochwertigen Maschinen und Anlagen kann eine Lahmlegung des Betriebs beträchtliche Umsatzverluste hervorrufen, die schnell die Installationskosten von Solarmodulen überschreiten können. Des Weiteren sind in urbanen Gebieten – vor allem in und um Manila – Geschäftszentralen von renommierten internationalen und lokalen Unternehmen vertreten, für die die Investition in PV-Hybrid-Anlagen aus finanziellen (aufgrund von Stromkosteneinsparungen und vermiedenen Umsatzeinbußen durch Stromausfälle) und repräsentativen Gründen Sinn macht.

---

<sup>198</sup> Ebenda

<sup>199</sup> Lapulapu City (o.J.)

Im November 2017 existierten unter PEZA 379 Gewerbe-/Industriegebiete, von denen die meisten IT-Parks und -Zentren (262) sowie Industriegebiete (74) sind. Die restlichen werden unterteilt in Tourismuszentren (19), Agrar-Industrie-Zonen (22) sowie medizintouristische Anlagen (2).<sup>200</sup> Auch im November wurde bekannt, dass PEZA nach einem Aufrühr aus der Wirtschaft plane, bis 2018 mindestens 300 neue Wirtschaftszonen zu schaffen und daher Gespräche mit privaten Landbesitzern führe. Dies würde Einsatzpotenzial für Aufdachanlagen für eine stabile Energieversorgung in den Zonen bedeuten. Der privatwirtschaftlichen Entwicklung durch attraktive Bedingungen für Investoren aus dem Ausland (Direktinvestitionen) würde man damit einen kräftigen Schub geben. Mehr Standorte mit attraktiven Bedingungen locken Investoren an, die zu einem sich verstetigendem wirtschaftlichen Wachstum führen könnten und die Nachfrage nach wieder neuen Standorten für neue Investoren ankurbeln. Die neuen PEZA-Zonen müssen jedoch erst einmal geschaffen werden. Für deutsche Unternehmen bieten sich jedoch auch möglicherweise Chancen, in einem frühen Planungsstadium Einfluss zu nehmen und Geschäfte anzubahnen.<sup>201, 202</sup>

Abschließend sei nochmals darauf hingewiesen, dass gerade die hohen Stromkosten Solaranlagen für den Eigenbedarf für viele Industrie-, Handels- und Logistikunternehmen interessant machen und mittelfristig ein wichtiger Treiber des Wachstums sein werden. Die Einsparung von Stromkosten kann GTAI zufolge bis zu 20% der Stromrechnung ausmachen. Zusätzlich kann über Net-Metering überschüssiger Strom gegen Bezahlung abgegeben werden. Jedoch wird dieser staatliche Anreiz wegen des hohen Verwaltungsaufwands bislang noch so gut wie nicht genutzt.<sup>203</sup>

Die Vielzahl der Inseln und die zersplitterte Besiedlungsstruktur machen dezentrale Lösungen sinnvoll. Allerdings ist gleichzeitig die kleinteilige Struktur, die lokalen Verwaltungen großen Einfluss auf die Lizenzvergabe einräumt, oftmals ein Hindernis. Starke Interessen alteingesessener Familienclans können die Genehmigung und Umsetzung von Projekten ebenso beeinflussen wie der Netzanschluss an das Übertragungsmonopol der National Grid Corporation of the Philippines.

Deutsche Firmen haben sich aber bereits bei der Entwicklung der Solarenergie auf den Philippinen gut etabliert. Als Projektentwickler ist *Conergy* im Freiflächenbereich einer der wichtigsten Spieler wie auch *Juwi*. Bei Aufdachanlagen sind unter anderem *Phönix Solar* und *PV2* aktiv. Auf der Ausrüstungsseite insbesondere für hybride Lösungen ist *SMA Solar* einer der wichtigsten Ausstatter von Wechselrichtern für PV-Anlagen auf den Philippinen.<sup>204</sup>

WeGen, ein Unternehmen, das auf die Initiative des Lichtblick-AG-Gründers zurückgeht, hat darüber hinaus einen *SOLAR(+BATTERY) LEASE PILOT* gestartet. Nach eigenen Aussagen hat das Unternehmen mit der Implementierung dieser Lösung bei Häusern, Schulen und Unternehmen in Metro Manila begonnen. Eigentümer pachten die Ausrüstung (Solar oder Solar + Batterie) für 20 Jahre von WeGen, erzeugen ihre eigene Energie, reduzieren die Menge, die sie von der lokalen Vertriebsgesellschaft kaufen müssen, und verkaufen ihr überschüssige Energie, die sie produzieren, zurück.<sup>205</sup>

---

<sup>200</sup> PEZA (o.J.)

<sup>201</sup> PEZA (2017)

<sup>202</sup> GMA News Online (2015)

<sup>203</sup> GTAI (2017d)

<sup>204</sup> Ebenda

<sup>205</sup> WeGen Energy (o.J.)

Ein Fazit: Die Regierungsinitiativen im Bereich der Solarenergie sind nicht immer dynamisch – sie brauchen Zeit. Saubere Energie wird noch nicht als der Motor bei der Energieversorgung gesehen. Die Regierung hat aber erkannt, dass erneuerbaren Energien genutzt werden müssen, um zukünftige Versorgungslücken zu schließen. Dies zeigt sich nicht zuletzt in Einspeisevergütungen nach deutschem Vorbild, auch wenn damit ein nicht gewollter Teuerungseffekt beim Strom verbunden ist. Dieser teure Strom, einer der teuersten im südostasiatischen Vergleich, ist aber gleichzeitig der Treiber für private Investitionen im Bereich erneuerbare Energien. Dies haben oben aufgeführte Beispiele gezeigt.

Versorgungssicherheit und preiswertere Energie durch Eigenversorgung gepaart mit einer klimatisch garantierten hohen Rentabilität von Solaranlagen werden die Entwicklung im privaten Sektor vorantreiben.

### 4.3 Bioenergie in Gewerbe und Industrie

Die Philippinen haben ein starkes Eigeninteresse an der weiteren Entwicklung und dem Ausbau seiner erneuerbaren Energien. Folglich wird auch die Bioenergie in den kommenden Jahren eine starke Rolle spielen.

Fast 30% der Energie für die mehr als 100 Millionen Menschen, die auf den Philippinen leben, stammen aus Biomasse und werden hauptsächlich von der ländlichen Bevölkerung für das Kochen im Haushalt verwendet. Biomasse-Energiequellen machen etwa 15% des Primärenergieverbrauchs auf den Philippinen aus.<sup>206</sup> Die Ressourcen, die auf den Philippinen verfügbar sind, können Biomasse-Energieprojekte mit einer potenziellen Kapazität von mehr als 200 MW erzeugen.<sup>207</sup> Das Land weist aber auch aufgrund seiner agrarischen Struktur und der klimatischen Verhältnisse fast unerschöpfliche Biomasseressourcen auf. 2014 besaßen die Philippinen Agrarland von 41,27%.<sup>208</sup>

Die Philippinen haben daher auch das Potenzial eine Vorreiterrolle und Vorbildfunktion für andere sich entwickelnde Staaten auf diesem Gebiet einzunehmen. Ob es dazu kommen wird, hängt von den politischen Rahmenbedingungen, aber auch der Initiative der Unternehmer im Land ab. Bisher wird geschätzt, dass etwa 70% dieser Biomassenutzung auf den Kochbedarf des Wohnsektors zurückzuführen sind. Nur etwa 30% werden der industriellen und kommerziellen Anwendung zugeschrieben.<sup>209</sup>

Die Nutzung von sogenannter fester Biomasse als Energiequelle ist auf den Philippinen weit verbreitet. Etwa 8,2 Mio. Haushalte nutzen Feuerholz energetisch, fast jeder dieser Haushalte nutzt das Holz zum Kochen oder zur Warmwasserversorgung. Der Durchschnittsverbrauch an Feuerholz pro Haushalt pro Jahr beträgt 2014 circa 1,8 Tonnen.<sup>210</sup> Fokus dieser Studie ist allerdings die Gewinnung von Energie aus organischen Abfällen für einen variablen Einsatz, d.h. Biomasse wird in eine andere Form überführt: Gas oder Strom.

---

<sup>206</sup> Diese Zahlen sind in den offiziellen Statistiken des Department of Energy (DOE) nicht aufgeführt, da es sich hierbei nicht um „offizielle“ Strom- bzw. Energiequellen handelt.

<sup>207</sup> Asean Briefing (2017b)

<sup>208</sup> Trading Economics (2014)

<sup>209</sup> Asean Briefing (2017b)

<sup>210</sup> Forest Management Bureau (2009)

Auch die Quellenlage zum Stand und zur Entwicklung der Energie aus Biomasse auf den Philippinen ist dürftig. Ein Grund dafür mag sein, dass das Thema Bioenergie im Gegensatz zur Solarenergie nicht die gesamte Industrie bzw. das Gewerbe und noch weniger den Privatsektor betrifft. Voraussetzung für die Gewinnung von Bioenergie ist das Vorhandensein von Biomasse. Und diese fällt in landwirtschaftlichen Betrieben, in der Lebensmittelindustrie, in der Forstwirtschaft und in der Müllwirtschaft an.

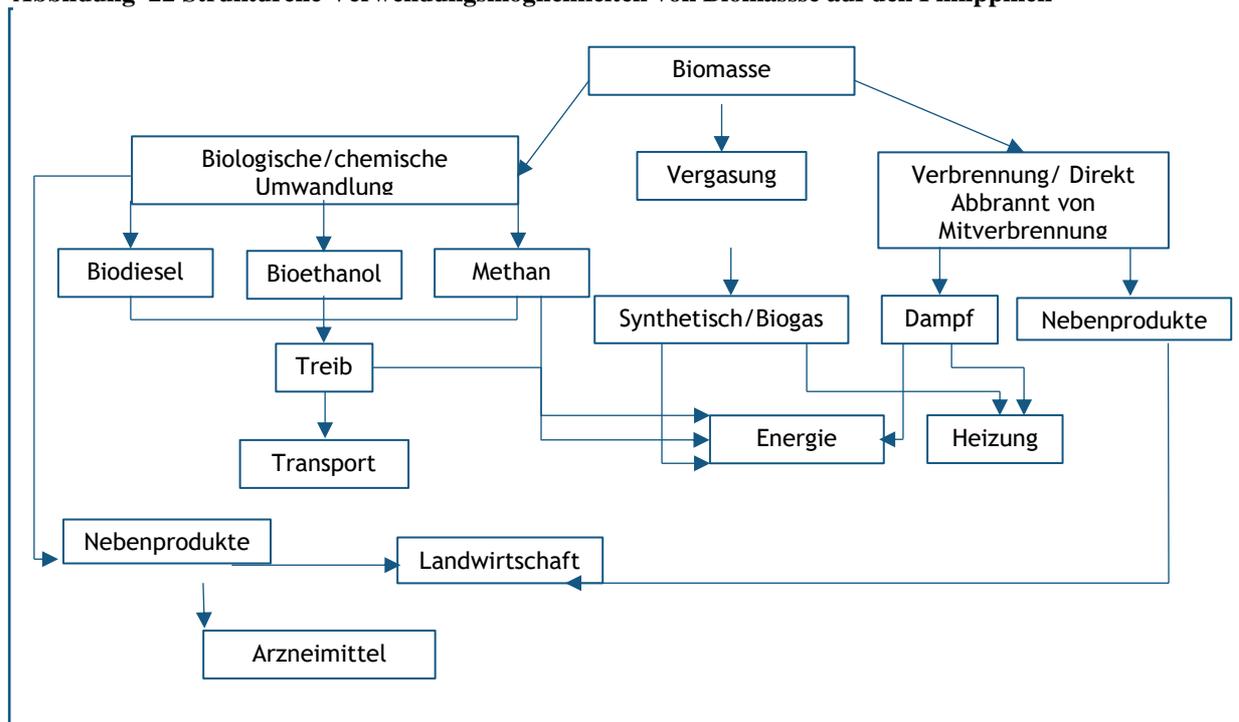
Auch die Verwendung von kommerziell hergestellten landwirtschaftlichen Reststoffen, die zu Biokraftstoffen (Biofuels) umgewandelt werden und auf den Philippinen stark zunimmt, da die Preise für fossile Brennstoffe schwanken und tendenziell steigen, wird in dieser Studie nicht beleuchtet.

Die Biomassequellen, auf die im Folgenden eingegangen wird, sind:

1. Pflanzliche Abfälle und wo sie anfallen
2. Tierische Substrate und ihre Quellen
3. Biologische Abfälle anderer Art

Abbildung 22 gibt einen Überblick über die Vielzahl von Prozess- und Verwendungsmöglichkeiten von Biomasse. Je nach Bedarf an Energie, Zweck wie ggf. die Herstellung von Arzneimitteln oder zur Verfügung stehendem Biomasse-Substrat sind die Prozesse unterschiedlich.

**Abbildung 22 Strukturelle Verwendungsmöglichkeiten von Biomasse auf den Philippinen**



#### 4.3.1 Verfügbarkeit von Biomasse: Nutzung und Potenzial

Die Philippinen besitzen nicht zuletzt wegen ihrer klimatischen Bedingungen hohe Biomasseressourcen. 47% der philippinischen Landmasse (30 Mio. Hektar) werden landwirtschaftlich genutzt. Die Anbaufläche beträgt somit 13 Mio. Hektar.<sup>211</sup>

Einer der größten Vorteile von Biomasse sind die geringen Kosten. Vor allem auf den Philippinen, noch immer in weiten Teilen ein Agrarland, sind die Biomasseressourcen ein billiger Rohstoff zur Stromerzeugung. Außerdem ist der Strom aus Biomasse wesentlich kostengünstiger, da keine großen Investitionen wie bei Erdwärme und Wasserkraft erforderlich sind.<sup>212</sup> Die Herausforderung dabei ist die Organisation von Investoren des Anlagenbaus und das Sammeln der Biomasse. Detaillierte Erfahrungswerte gibt es bisher nicht, da sich die Philippinen noch im Anfangsstadium eines Ausbaus der Solar- und der Bioenergie befinden.

Jedoch wurde 2016 nur 1,00% der Stromkapazität aus Biomasse gewonnen.<sup>213</sup> Verstromung ist natürlich auch nur eine energetische Verwendungsart von Biomasse. Daneben werden Biokraftstoffe, Biogas etc. erzeugt. Die Biomasseressourcen setzen sich aus zellulosehaltigen Rückständen der landwirtschaftlichen Produktion und Verarbeitung, tierischen Abfällen, Wald-Biomasseresten und städtischen-industriellen Abfällen zusammen.<sup>214</sup>

Bis vor wenigen Jahren waren die Anlagen für Biomasse aus Bagasse auf den Philippinen meist noch im Besitz von Bauern. Hierbei handelt es sich um kleine Farmeinheiten, welche sich aber zu *Farm Cooperations* (Landwirtschaftliche Kooperativen) zusammenschlossen. Dieser Zusammenschluss hat ihre Kreditwürdigkeit erhöht, sodass auch Kleinbauern größere Investitionen tätigen können. Dadurch sind sie in der Lage, Maschinerie für die Produktion anzuschaffen und neue Produktionsanlagen zu errichten. Ein Beispiel dafür ist die Anlage in Candelaria, die von *Envitec Biogas AG* mit lokalen Partnern umgesetzt wurde. Die Auftraggeber der 1,2 MW starken Biogasanlage ist die *First Quezon Biogas Corporation* (FQBC), ein Zusammenschluss von lokalen Geflügelhaltern. Die Mitglieder der FQBC hatten sich für eine Biogasanlage entschieden, um den anfallenden Hühnermist per *Waste-to-Energy* sinnvoll zu nutzen.<sup>215, 216</sup>

#### 4.3.2 Biomasse aus Pflanzenresten

Pflanzliche Abfälle von quantitativer Bedeutung für die Energiegewinnung fallen in der Landwirtschaft an. Die häufigsten landwirtschaftlichen pflanzlichen Abfälle auf den Philippinen sind Reishülsen, Bagasse (Zuckerrohrabfälle) und Kokosnussabfälle. Sie werden auch *Waste Agricultural Biomass* (WAB) genannt.<sup>217</sup>

Darüber hinaus fallen auf Großplantagen, beispielsweise auf Mindanao, die Ananas für den Weltmarkt anbauen, für die Energiegewinnung nennenswerte Mengen an Biomasse an. Ein weiteres wichtiges Ernteprodukt mit erheblichen Biomasse-Abfallmengen auf den Philippinen ist Mais.<sup>218</sup>

---

<sup>211</sup> Asean Briefing (2017b), Bioenergy Consult (o.J.b)

<sup>212</sup> Aussage des Industry Studies Department, Board of Investments

<sup>213</sup> DOE (2014)

<sup>214</sup> 10th National Convention on Statistics (NCS) (2007)

<sup>215</sup> Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien (2017)

<sup>216</sup> Philippine Daily Inquirer (2014b)

<sup>217</sup> UNEP (o.J.)

<sup>218</sup> Asia Biomass Office (o.J.)

Tabelle 9 gibt einen ersten Eindruck über die Flächen für den Anbau, die Produktion der drei bedeutendsten Ernteprodukte und die Mengen an potentiell zur Energiegewinnung nutzbaren Überresten auf den Philippinen:<sup>219</sup>

**Tabelle 9 Bedeutendste Ernteprodukte**

Ernteprodukte	Anbaufläche	Verarbeitete Menge der Überreste	
<b>Reis</b>	4,2 Mio. Hektar	Hülsen: 4 Mio. Tonnen	Stroh: 4,2 Mio. Tonnen
<b>Kokosnuss</b>	3,3 Mio. Hektar	Schalen: 7 Mio. Tonnen	Palmwedel: 6,9 Mio. Tonnen
<b>Zuckerrohr</b>	0,4 Mio. Hektar	Bagasse: 6 Mio. Tonnen	Blätter: 6 Mio. Tonnen

*Asia Biomass Office* aus Japan stellt in ihrer Analyse einen etwas breiteren, wenn auch älteren Überblick über die pflanzlichen Biomassequellen zur Verfügung. Diese Tabelle 10 stellt den wichtigen Zusammenhang zwischen Ernteerträgen und anfallenden Biomasse-Abfällen her, der für die Abschätzung heutiger Potenziale wichtig ist.<sup>220</sup>

**Tabelle 10 Ernteprodukte, Produktion und anfallende Biomasse pro Jahr in Mio. Tonnen**

Produkt	Produktion/ Output 2009	Anfallende Biomasse/ pro Jahr in Mio. Tonnen
<b>Kokosnuss</b>	15,67	4,7 Kokosnussschalen*
<b>Reis</b>	16,27	3,25 Reisschalen*
<b>Mais</b>	7,03	1,62 Maiskolben*
<b>Zuckerrohr</b>	22,93	3,44 Bagasse*
<b>Gesamt</b>		<b>13,01</b>

\*Quelle: Berechnungen aus der Produktion von Getreide und Früchten

*Asia Biomass Office* hat 2009 die jährliche auf den Philippinen anfallenden Biomasse-Ressourcen in der Landwirtschaft auf 13,01 Mio. Tonnen pro Jahr beziffert. Dieser Zahl liegen in der Tabelle genannte Ernteerträge zugrunde.

Der *New Energy Think Tank* stellt in seiner Analyse die prozentuale Menge von anfallender Biomasse pro Einheit des jeweiligen Ernteproduktes zur Verfügung. Mit diesen Angaben können auch die aktuellen Mengen an energetisch nutzbarer Biomasse hergeleitet werden.

<sup>219</sup> GIZ (2012)

<sup>220</sup> Asia Biomass Office (o.J.)

**Tabelle 11 Die Biomasse-Erzeugungsrate**

Die Biomasse-Erzeugungsrate beträgt:	
→ 30%	für Kokosnussschalen
→ 20%	für Reisschalen
→ 23%	für Maiskolben
→ 15%	für Bagasse

Den Biomasse-Erzeugungsraten zufolge wären die Biomassemengen für Kokosnuss und Zuckerrohr für das Jahr 2016 mit 4,14 Mio. Tonnen bzw. 3,36 Mio. Tonnen zu beziffern. Diese Mengen sind im Abgleich mit den Angaben in nebenstehender Tabelle realistisch.<sup>221</sup>

**Tabelle 12 Produktionsmengen von Kokosnuss und Zuckerrohr pro Jahr in Tonnen**

Produktionsmengen <sup>222</sup> von	2014	2015	2016
Kokosnuss (mit Schale)	14.696.298	14.735.189	13.825.080
Zuckerrohr	25.029.880	22.926.437	22.370.546

Ein Abgleich mit den Angaben der Weltbank bestätigt die Gesamtmenge von circa 13 Mio. Tonnen jährlich an Biomasse: Das *EG-ASEAN COGEN Program* geht davon aus, dass das Volumen der Abfälle aus der Reis-, Palmöl-, Zucker-, Kokos- und Holzindustrie 16 Mio. Tonnen pro Jahr beträgt. Bagasse, Reishülsen und Kokosnussschalen tragen mindestens 12% zur gesamten nationalen Energieversorgung bei. Das *World Bank Energy Sector Management Assistance Program* geht aktuell davon aus, dass Rückstände aus Zucker, Reis und Kokos Erzeugungskapazitäten in Höhe von 90 MW, 40 MW und 20 MW pro Jahr vorweisen.<sup>223</sup> In dieser Zahl sind jedoch auch die Holzindustrie und die Palmölindustrie enthalten, die wir in dieser Studie nicht betrachten.

Die Philippinen besitzen ein großes Potenzial für Biomassekraftwerke in Reisanbaugebieten. Auf etwa einem Drittel der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Landes wird Reis produziert und folglich große Mengen Reisstroh und -rümpfe erzeugt.<sup>224</sup> Reishülsen sind auch laut *Aseanbriefing* vermutlich die wichtigste unterentwickelte Biomassequelle, die auf erneuerbare und nachhaltige Art und Weise für die Erzeugung von elektrischer Energie vollständig genutzt werden kann.<sup>225</sup>

---

<sup>221</sup> Asia Biomass Office (o.J.)

<sup>222</sup> Philippine Statistics Authority (PSA)

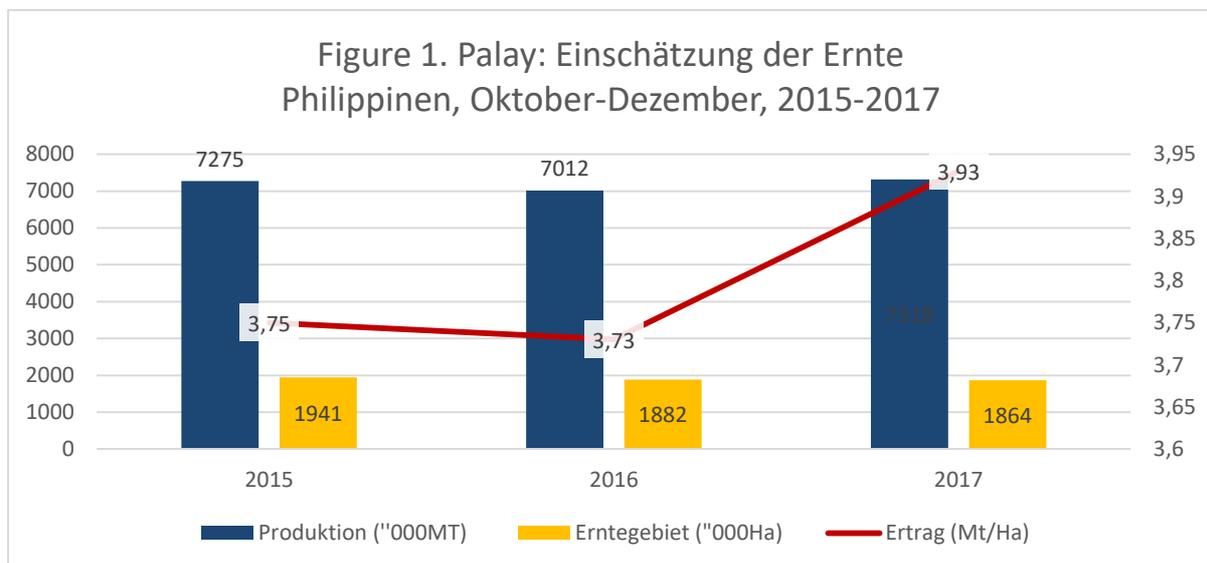
<sup>223</sup> Asean Briefing (2017b)

<sup>224</sup> Jess C. Gregorio (2017)

<sup>225</sup> Asean Briefing (2017b)

Die Abbildung 23 zeigt die Erzeugungsmenge von Reis (Palay). Die Filipinos konsumieren über 100 Kilogramm Reis pro Jahr pro Kopf.<sup>226</sup>

**Abbildung 23 Produktionsmengen und Anbauflächen für Reis pro Jahr**



Die Reisbauern und -mühlen beginnen auch, dieses Biomasse-Potenzial zu nutzen. Ein Konsortium von Reismüllern, *Isabela Biomass Energy Corp.* (IBEC), baut in Alicia, Isabela, ein 20-MW-Reisscheitelkraftwerk. IBEC hat die lokale Bank Banco de Oro für eine Kreditlinie in Höhe von 1,8 Mrd. PhP (etwa 28,9 Mio. EUR) gewonnen, um das Energieprojekt und seine Anbindung an das nationale Stromnetz zu finanzieren.<sup>227</sup>

Agrarunternehmen ist zunehmend bewusst, dass sie sich mit der Stromerzeugung aus Biomasse eine zweite Einnahmequelle verschaffen können. *Victorias Milling Co. Inc.* hat beispielsweise die Hoffnung, mit einem 1,1 Mrd. PhP (etwa 17,6 Mio. EUR) schweren Biomasse-Energieprojekt im Megawattbereich wirtschaftlich zu gesunden. Im Agro-Industriekomplex VMC in Victorias City, Provinz Negros Occidental, wird eine Kraft-

<sup>226</sup> Rappler (2012)

<sup>227</sup> Asean Briefing (2017b)

Wärme-Kopplungsanlage mit Bagasse (übriggebliebene Zuckerrohrfasern oder Rapskörner) errichtet.<sup>228</sup> 3,1 bis 3,3 Mio. Tonnen Zuckerrohr liefern genügend Abfall oder Rohstoff, um eine Anlage von VMC zu betreiben. Sobald das Biomassekraftwerk damit beginnt, Strom in das Visayas-Netz zu übertragen, kann VMC den Einspeisetarif (FIT) einstreichen. VMC hat eine Tochtergesellschaft, die **Victorias Green Energy Corp.** (VGEC), gegründet, um ihre Energie-Projekte durchzuführen. VMC gilt als einer der größten Lieferanten für raffinierten Zucker auf den Philippinen (30% des täglichen Bedarfs an raffiniertem Zucker im Land).<sup>230</sup>

Die International Finance Corp. (IFC) WORLD BANK GROUP hat im August 2016 angekündigt, mit Unterstützung der Regierung von Kanada und des Clean Technology Fund eine Investition in Höhe von 137 Mio. EUR in drei Biomassekraftwerke in Negros Occidental zu tätigen. Kürzlich wurde auch bekannt gegeben, dass **Bronzeoak Philippines**, das der Zuckerrohr-Familie Zabaleta gehört, diese drei Projekte in Negros Occidental entwickeln wird, um die sauberen erneuerbaren Energien des Landes zu unterstützen.<sup>231</sup>

#### **Die ThomasLloyd Cleantech Infrastructure Fund GmbH**

ist eine Vermögensverwaltungs- und Beratungsgesellschaft mit Sitz in Frankfurt. Die Gesellschaft investiert in Infrastrukturprojekte wie die nachhaltige Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien und die Stromübertragung. Der ThomasLloyd Cleantech Infrastructure Fund bedient Kunden in Asien.**Fehler! Textmarke nicht definiert.**

Die IFC wird von der kanadischen Regierung und dem Clean Technology Fund unterstützt, um die spezifizierten Projekte für erneuerbare Energien zu finanzieren, die von den Bronzeoak Philippinen in Zabaleta in den Städten Manapla, San Carlos und La Carlota im Visayas-Netz entwickelt werden. IFC hat erklärt, dass das Projekt voraussichtlich **70 MW** saubere erneuerbare Energie für das Land erzeugen wird. Die **Bronzeoak-Tochter South Negros BioPower** hat in Zusammenarbeit mit **ThomasLloyd und dem Cleantech Infrastructure Fund** ein 25 MW Biomasse-Kraftwerk entwickelt, das jährlich rund

175 MW Strom liefern soll. Unter den ausländischen Investoren, die auch das Potenzial für Biomasse-Strom der Philippinen erkannt haben, ist das britische Unternehmen **MacKay Green Energy (MGE)**. Der Vorsitzende des Unternehmens, James R. Mackay, sagte, dass MGE drei Biomassekraftwerke mit einer Kapazität von 32 MW bauen werde. Die Aboitiz-Gruppe setzt ebenfalls auf Biomasse mit einer 9-MW-Biomasseanlage in Batangas, die kurz vor der Fertigstellung durch die Tochtergesellschaft **Aseagap Corp.** steht. Auch für die **Transportindustrie** wird Biomasse in Betracht gezogen. Das Biomassekraftwerk Lian in Batangas ist bestrebt, Strom in das Luzon-Netz zu leiten und erwägt, moderne Lastkraftwagen mit Gas zu

#### **Victorias Milling Company, Inc. (VMC)**

ist einer der größten Produzenten von Roh- und raffiniertem Zucker auf den Philippinen. In der Provinz Negros und auch im Rest des Landes hat es den größten Anteil an der Produktion von raffiniertem Zucker. Dies entspricht einem Marktanteil von 23,73% bzw. 12,63% (2014).

Gegenwärtig produziert VMC seine eigene Energie unter Verwendung von vier Biomasse-Dampfturbinen-Stromerzeugungseinheiten mit einer Gesamtkapazität von 34 MW. Ebenso hat es acht Kesseleinheiten, die diesen vier Turbinengeneratoren Dampf zuführen. Am 24. September 2014 ging VMC einen Biomasse-Vertrag über erneuerbare Energien mit dem Energieministerium ein, wobei 31 MW von VMC genutzt werden und 3 MW in das Netz exportiert werden.<sup>229</sup>

<sup>228</sup> Ebenda

<sup>229</sup> Victorias Milling Company (o.J.)

<sup>230</sup> Asean Briefing (2017b)

<sup>231</sup> Bronzeoak (o.J.)

<sup>232</sup> Die ThomasLloyd Cleantech Infrastructure Fund GmbH (o.J.)

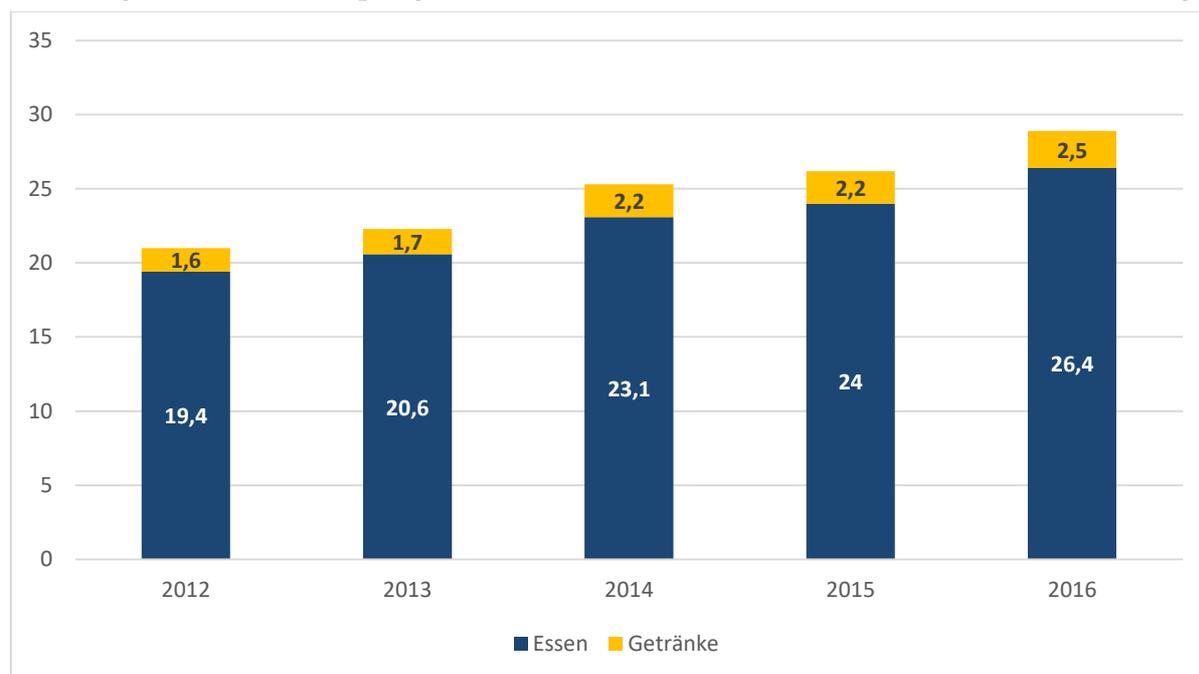
versorgen. Auch die Ölgesellschaft **Eastern Petroleum Group** diversifiziert sich in Biomasse-Energie und sucht nach einer Finanzierung für eine vier Milliarden PhP teure Biomasse-Anlage.<sup>233</sup>

Diese Projekte zeigen, dass ein großes Potenzial im Bereich der Bioenergie gesehen wird und teilweise auch bereits genutzt wird. Es fließen hohe Direktinvestitionen ins Land, auch wenn diese Gelder in verschiedene Biokraftwerkarten fließen. Jedoch ist das Potenzial der Bioenergie offensichtlich von Investoren erkannt.

### Produzierende Lebensmittelindustrie

Die Lebensmittelindustrie auf den Philippinen wächst stark. Im Jahr 2016 stieg die Bruttowertschöpfung der Branche gegenüber dem Vorjahr um 10% auf 28,9 Mrd. USD (etwa 24 Mrd. EUR). Rund 90% der Industrieproduktion wird im Inland verbraucht. Über einen Zeitraum von fünf Jahren (2012-2016) wuchs der *Food and Beverage* (F & B)-Sektor, die Lebensmittelindustrie auf den Philippinen, um 38%. Abbildung 24 zeigt die Dynamik dieses Wachstums aufgeschlüsselt nach Lebensmitteln und Getränken. In 2016 machte die philippinische Lebensmittelindustrie 26,4 Mrd. USD (21,12 Mrd. EUR) Umsatz, der Getränkebereich lag bei 2,5 Mrd. USD (etwa 2 Mrd. EUR). Letzterer hatte von 2012 bis 2016 einen Zuwachs von 56,25% zu verzeichnen.<sup>234</sup>

**Abbildung 24 Bruttowertschöpfung in der Lebensmittelindustrie in Mrd. USD – F & B Manufacturing**



Das Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten geht davon aus, dass sich Qualität und Effizienz der philippinischen Lebensmittelindustrie weiter verbessern werden und die Philippinen in die Lage versetzen werden, weiter zu wachsen und Exportmöglichkeiten in der Region auszubauen. Aufgrund ihrer strategischen Lage und ihrer Mitgliedschaft in verschiedenen Freihandelsabkommen, wie der AFTA und dem ASEAN-Australien-Neuseeländischen Freihandelsabkommen (AANZFTA), sei das Potenzial groß.<sup>235</sup>

<sup>233</sup> Asean Briefing (2017b)

<sup>234</sup> U.S. Department of Agriculture - Foreign Agricultural Service (2017a)

<sup>235</sup> U.S. Department of Agriculture - Foreign Agricultural Service (2017b)

Während die meisten der rund 500 Lebensmittel verarbeitenden Unternehmen, die bei der *Food and Drug Administration* (FDA) registriert sind, zu den kleinen und mittelständischen Unternehmen zu zählen sind, gehören auch die größten Unternehmen der Philippinen häufiger zu dieser Branche.<sup>236</sup>

Unten stehende Liste<sup>237</sup> zeigt den Lebensmittelkonzern *Nestle Philippines, Inc.* mit Bruttoeinnahmen von 2,3 Mrd. USD (etwa 1,84 Mrd. EUR) als größten Lebensmittelkonzern auf den Philippinen gefolgt von *San Miguel Foods, Inc.*, der mit Fleisch und Fleischprodukten Bruttoeinnahmen von fast 2 Mrd. USD (etwa 1,6 Mrd. EUR) erzielt. Mit Snacks erwirtschaftet *Universal Robina Corp.* etwa 1,45 Mrd. USD (entspricht etwa 1,16 Mrd. EUR). Mit *Dole Philippines, Inc.* (etwa 602 Mio. EUR) und *Del Monte Philippines, Inc.* (etwa 365 Mio. EUR) sind zwei *Global Player* des Fruchtanbaus auf den Philippinen ansässig.

Die Beschreibung der Produzenten ließe sich fortsetzen, aber schon diese Beispiele zeigen deutlich, welches Potenzial die Lebensmittelbranche bei der Vermarktung von Solar- und Biomassekraftanlagen bietet.

**Tabelle 13 Top 20 der Lebensmittel- und Getränkeprozessoren auf den Philippinen und ihre Bruttoumsätze (in Mio. USD)**

Top 20 der Lebensmittel- und Getränkeprozessoren auf den Philippinen und ihre Bruttoumsätze (in Mio. USD)			
Rang	Unternehmen	Bruttoumsatz	Hauptprodukte
5	Nestle Philippines, Inc.	2,364	Lebensmittel, die woanders nicht kategorisiert sind
10	San Miguel Foods, Inc.	1,950	Fleisch und Fleischprodukte
16	Universal Robina Corp.	1,450	Snackprodukte wie Curls, Weizencrunchies und ähnliche Produkte
18	San Miguel Brewery	1,368	Malzgetränke und Malz
22	Coca-Cola FEMSA Philippines, Inc.	1,103	Alkoholfreie Getränke, ausgenommen Getränke, die mit Fruchtsäften, Sirupen oder anderen Stoffen aromatisiert sind
41	Dole Philippines, Inc.	752	Früchte und Fruchtsäfte
46	Monde Nissin Corp.	709	Makkaroni, Nudeln, Couscous und ähnliche mehlhaltige Produkte
58	Emperador Distillers, Inc.	590	Spirituosen
67	Pepsi-Cola Products Philippines, Inc.	530	Alkoholfreie Getränke, ausgenommen Getränke, die mit Fruchtsäften, Sirupen oder anderen Stoffen aromatisiert sind
77	Del Monte Philippines, Inc.	457	Früchte und Fruchtsäfte
86	Alaska Milk Corp.	417	Milchpulver (außer für Säuglinge) und Kondensmilch (gefüllt, kombiniert oder rekonstituiert)

<sup>236</sup> U.S. Department of Agriculture - Foreign Agricultural Service (2017a)

<sup>237</sup> Ebenda

<b>128</b>	Purefoods-Hormel Company, Inc.	314	Fleisch und Fleischproduktion
<b>132</b>	Pilmico Foods Corp.	310	Mehl (außer Maniokmehl)
<b>134</b>	Ginebra San Miguel, Inc.	304	Spirituosen
<b>150</b>	Mondelez Philippines, Inc.	275	Butter, Käse und Quark
<b>206</b>	General Milling Corp.	216	Mehl (außer Maniokmehl)
<b>221</b>	San Miguel Mills, Inc.	200	Mehl (außer Maniokmehl)
<b>254</b>	RFM Corp.	170	Lebensmittel, die woanders nicht kategorisiert sind
<b>269</b>	Magnolia, Inc.	163	Butter, Käse und Quark
<b>275</b>	Monde M.Y. San Corp.	158	Kekse, Cookies, Cracker, Brezeln und ähnliche Trockenbackwaren
Notes:			
<b>1. Ranking basierend auf BusinessWorlds Top 1000 Unternehmen auf den Philippinen, Ausgabe 2015</b>			
<b>2. Aktueller Wechselkurs: 1 USD = 48 PhP</b>			

Produktionsstätten und Lagerhallen, Abfall-Substrate der Lebensmittelverarbeiter, insbesondere der Fleisch- und Fruchtverarbeiter, bieten aus Sicht der AHK vielfältige Absatzmöglichkeiten für Solar- und Bioenergieanlagen.

Der philippinische Markt hat eine stark wachsende Kundenbasis. Während das jährliche BIP pro Kopf ungefähr bei 3.000 USD (etwa 2.400 EUR) liegt, verdienen circa ein Fünftel der Bevölkerung ein durchschnittliches jährliches Einkommen von 12.510 USD (etwa 10.000 EUR).<sup>238</sup>

In den kommenden Jahren wird der Lebensmittelbereich weiter wachsen. Gründe hierfür sind die robuste Wirtschaft des Landes, eine junge, schnell wachsende, hochurbanisierte Bevölkerung mit immer ausgefeilteren Geschmäckern und wachsendem Zugang zu Supermärkten.<sup>239</sup>

---

<sup>238</sup> Ebenda  
<sup>239</sup> Ebenda

Laut *IFEX Philippines* hat der philippinische Lebensmittelmarkt beste Entwicklungschancen in den kommenden Jahren:

- ➔ Nahrungsmittel machen fast die Hälfte der Gesamtproduktion des verarbeitenden Gewerbes der Philippinen aus. Dies entspricht etwa 23-24% des jährlichen BIP. Mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 8-10% wurde die Nahrungsmittelindustrie von der philippinischen Regierung als vorrangiger Sektor für die Anziehung ausländischer Investitionen in Sonderwirtschaftszonen identifiziert.
- ➔ 2016 bleibt das Wachstum der Nahrungsmittelproduktion auf den Philippinen das zweitschnellste der ASEAN-Staaten. Die japanische Außenhandelsorganisation (JETRO) berichtete, dass die Philippinen aufgrund ihrer niedrigen Produktionskosten, die als eine der niedrigsten in Asien gelten, zu einem bevorzugten Land für japanische Hersteller geworden sind. Die Arbeitsproduktivität ist im Jahr 2015 deutlich um 6% gestiegen.
- ➔ Basierend auf dem landesweiten Zensus der philippinischen Wirtschaft und Industrie (CPBI) im Jahr 2012 beläuft sich die philippinische Nahrungsmittelindustrie auf rund 6,12 Mrd. EUR mit einem geschätzten jährlichen Wachstum von 15% bis 20% in den vergangenen Jahrzehnten.
- ➔ Der Einzelhandel dürfte bis 2025 ein Fünftel des BIP der Philippinen ausmachen, da die BPO-Industrie das lokale Wirtschaftswachstum ankurbelt.
- ➔ Die wachsende Nachfrage nach Convenience-Food hat zu einer Ausweitung der philippinischen *Food-Service-Industrie* in Form von *Fast-Food-Restaurants* und *Casual-Dining-Restaurants* geführt. *Full-Service-Restaurants* wachsen auch, vor allem in modischen Einkaufszentren oder Restaurants in Metro Manila.<sup>240</sup>

#### 4.3.3 Biomasse aus dem tierischen Bereich

Die Philippinen stehen mit China und Vietnam auf einem der vorderen Plätze in Asien im Bereich der Schweinezucht und nach Reis ist die Schweinemast die größte Agrarindustrie vor Ort. Zum 1. Juli 2017 lag die Gesamtpopulation bei 12,52 Millionen Tieren. Das waren 0,16% mehr als im Vorjahr mit 12,50 Millionen. Die Bestände in Hinterhofbetrieben stiegen um 0,62%. Die Bestände in kommerziellen Betrieben gingen jedoch um 0,67% im Vergleich zu 2016 zurück. Etwa 64,0% der gesamten Bestände wurden in Hinterhoffarmen und der Rest (36%) in gewerblichen Betrieben verarbeitet, wobei auch unter den 64% der „Hinterhofbetriebe“ durchaus mittelständische Unternehmen vorhanden sind.<sup>241</sup>

---

<sup>240</sup> IFEX (International Food Exhibition) Philippines (o.J.)

<sup>241</sup> Pig333 (2014)

Neben der Schweineproduktion spielt die Geflügelzucht eine herausragende Rolle in der Fleischproduktion des Landes. 2016 haben nach Angaben der *United Broiler Raisers Association* (Ubra) die Produzenten 1,2 Milliarden Hühner produziert, was etwa 1,67 Mio. metrischen Tonnen entspricht (siehe Tabelle 15<sup>242</sup>). 2017 vermutete die Ubra eine mögliche Produktionsmenge von 1,4 Mrd. Stück, was einer Steigerung um fast 17% entspräche.<sup>243</sup>

Die auf den Philippinen produzierte Menge Fleisch ist gewaltig. Neben der wachsenden Zahl der zu ernährenden Köpfe ändern sich mit zunehmendem Einkommen auch die Ernährungsgewohnheiten, was den Fleischkonsum ankurbelt. Häufig steigt mit zunehmendem Einkommen neben dem Konsum verschiedenster Fleisch- und Wurstprodukte auch die Nachfrage nach Milchprodukten.<sup>244, 245</sup>

Im vorangegangenen Abschnitt wurde gezeigt, dass *IFEX Philippines* gerade wegen des höheren Pro-Kopf-Einkommens mit einem weiter stark wachsenden Food & Beverage-Sektor rechnet. Abbildungen 25 und 26 zeigen diese Entwicklung zu steigenden Produktionszahlen der Fleischindustrie deutlich.

Die Statistikbehörde (PSA) gibt folgende Produktionsmengen für Schlachtvieh für die Jahre 2015 bis 2017 an. Ein sehr deutlicher Anstieg ist bei der Schweineproduktion und der Geflügelproduktion zu beobachten. Kontinuierlich ist die Produktion seit den 1980er Jahren gestiegen.

**Tabelle 14 Vieh- und Geflügelzucht: Produktionsmengen für verschiedene Tiere / Jahr in Tonnen**

Produktionsmengen in Tonnen			
	2015	2016	2017
Rinder	266,90	270,42	266,30
Schweine	2.120,33	2.231,66	2.265,01
Ziegen	77,48	77,45	77,34
Hühner	1.660,81	1.674,50	1.745,89
Enten	33,94	32,22	31,09

<sup>242</sup> Pig Progress (2017); PSA (2017b)

<sup>243</sup> Business Mirror (2017a)

<sup>244</sup> Der Standard (2017)

<sup>245</sup> Top Agrar Online (2010)

Abbildung 25 Tierproduktion auf den Philippinen: Rind, Schwein, Ziege, Huhn und Ente

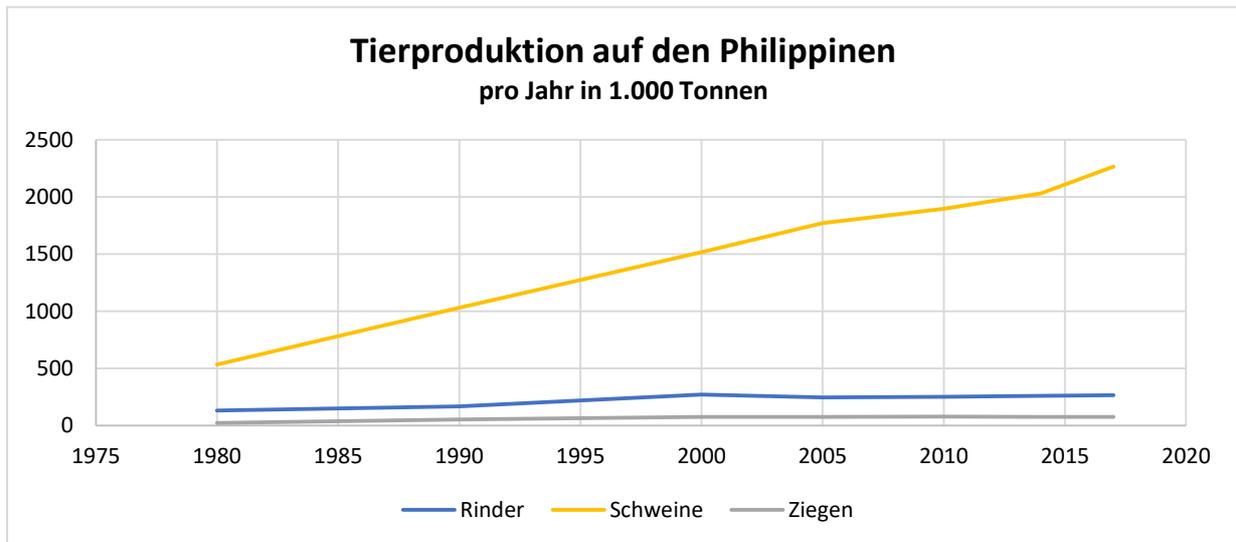
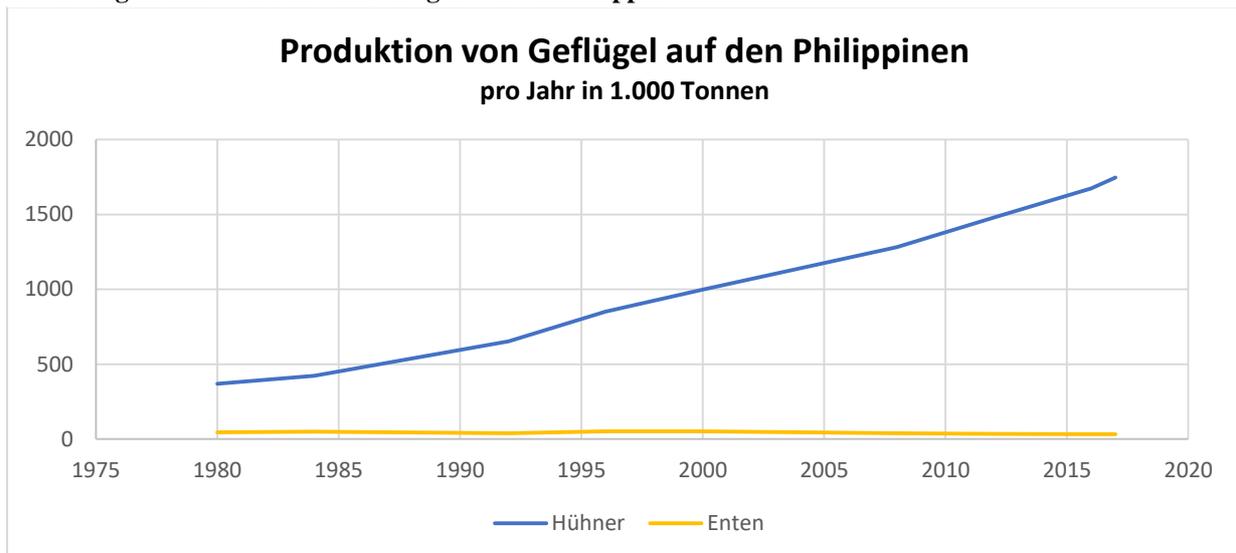


Abbildung 26 Produktion von Geflügel auf den Philippinen



Die Tabellen zeigen im Verlauf der letzten drei Jahrzehnte stark ansteigende Zahlen bei der Geflügel- und Tierproduktion. Die Zahlen der Rinder, Ziegen und Enten ist im Vergleich eher stabil geblieben. Jedoch hat sich die Schweineproduktion in den letzten gut drei Jahrzehnten mehr als vervierfacht. Die Hühnerproduktion hat sich im selben Zeitraum fast verfünffacht.<sup>246</sup>

Die Regierung hat zudem dem Entwurf des philippinischen Entwicklungsplans 2017-2022 zufolge den Plan, die Geflügelproduktion ab dem Jahr 2017 um jährlich drei bis vier Prozent weiter zu erhöhen.

<sup>246</sup> CountrySTAT Philippines (2018)

Die Prognosen des Marktes sind positiv. Größtes Potenzial im Bereich Biogas wird der Schweineindustrie zugeschrieben, gefolgt von der Geflügelindustrie. Dies wurde ausreichend im vorangegangenen Abschnitt beschrieben. Aber auch die weiterverarbeitende Lebensmittelindustrie produziert energierelevante Abfälle.

### **Potentielle Kunden von Biomassekraftwerken oder hybrider Lösungen:**

#### **Landwirtschaftliche Produktionsbetriebe**

Tierfarmen sind auf eine zuverlässige und preiswertere Stromversorgung angewiesen. Eine stabile Kühlkette ist in der Lebensmittelherstellung aus Qualitäts- und Hygienegründen von herausragender Bedeutung. Eine Unterbrechung dieser Kette kann zu erheblichen Einkommensverlusten führen, weshalb gerade der Bereich der Tierfarmen zu den interessanten Absatzbereichen für Hersteller von Bio- und Solaranlagen zählt.

Farmen für Schweine, Rinder, Geflügel sowie Schlachtereien sind über das gesamte Land verteilt und je nach Größe geeignet für Energie-Lösungen im Bereich der erneuerbaren Energien.

Das Statistische Amt der Philippinen (PSA, Bureau of Animal Industry) bietet Informationen zu den registrierten Einrichtungen je nach Art der Zucht: Hier werden 588 Geflügelfarmen, 430 Schweinefarmen, 52 Rinderfarmen und 16 Schaffarmen aufgelistet.<sup>247</sup>

Auch unabhängige PV-Hybrid- oder Bio-Hybrid-Lösungen sind für Tierfarmen attraktiv. Laut des *Bureau of Animal Industry* auf den Philippinen gestaltet sich die stabile Stromversorgung im Bereich der Rinderzucht als schwierig und Solarenergie wurde von dieser Einrichtung als zusätzliche Abhilfe hierbei erkannt.<sup>248</sup> Auch für Schweinemasten, deren Anzahl – auch im mittelgroßen Bereich – verhältnismäßig hoch ist, eignet sich die Installation von Hybrid-Systemen aufgrund der hohen Stromkosten.<sup>249</sup>

Im Bereich der Milchindustrie ist es ähnlich: Die Wachstumsrate der lokalen Milchproduktion lag in 2017 bei 11% und es wird damit gerechnet, dass die Milchkuhanzahl in den nächsten Jahren weiter steigen wird. Die Importe und Exporte von Milchprodukten fielen um 6 bzw. 33%. Der Marktanteil lokaler Produktionen von Flüssigmilch liegt 2017 bei 29% und zeigt die starke Abhängigkeit von Importen, um die Nachfrage zu befriedigen. Dies zeigt jedoch gleichzeitig, dass auch in der Milchindustrie weiteres inländische Wachstum zu erwarten ist mit gleichzeitig steigendem Energiebedarf in einem eher unsicheren Versorgungsumfeld.<sup>250</sup>

#### **Weiterverarbeitende Lebensmittelindustrie**

In der Lebensmittelindustrie im Bereich der Fleischverarbeitung liegen große Potenziale sowohl für Solar- als auch für Biogasanlagen. Die lokale fleischverarbeitende Industrie wird weiterhin zweistellig wachsen, da der Anstieg der Einnahmen der Filipinos es ihnen ermöglichen wird, mehr Nahrungsmittel zu kaufen, so die *Philippine Association of Meat Processors Inc.* (Pampi). Der Vizepräsident von Pampi, Jerome D. Ong, sagte, dass die Industrie stetig um mindestens 10% wächst und sogar um mehr als 12%

---

<sup>247</sup> GOV.PH, Bureau of Animal Industry (o.J.)

<sup>248</sup> Telefongespräch mit dem Bureau of Animal Industry

<sup>249</sup> Telefongespräch mit dem Bureau of Animal Industry

<sup>250</sup> National Dairy Authority (2018)

wachsen könnte, wenn das Pro-Kopf-BIP der Philippinen sich der Marke von 3.500 USD nähert. Ong stellte weiter fest, dass der Pro-Kopf-Fleischkonsum der Filipinos trotz des Wachstums des Pro-Kopf-BIP des Landes im Vergleich zu seinen südostasiatischen Nachbarn relativ gering ist. „Ich denke, dass der (jährliche) Pro-Kopf-Verbrauch auf den Philippinen etwa 30 Kilogramm beträgt, während der Verbrauch unserer ASEAN-Nachbarn zwischen 50 und 60 Kilogramm liegt. Der Pro-Kopf-Verbrauch im Westen beträgt etwa 90 kg bis 110 kg.“, sagte er.<sup>251</sup>

Fleischproduzenten profitieren davon. Der Fleischproduzent *San Miguel Foods, Inc.* hat in diesem Sektor 2015 ein Jahreseinkommen von (brutto) fast 2 Mrd. USD (etwa 1,6 Mrd. EUR) erwirtschaftet.<sup>252</sup>

Tabelle 15 zeigt die größten Unternehmen der Branche, *Purefoods-Hormel Co. Inc.* gehört zu der zuvor genannten *San Miguel Group*.<sup>253</sup>

**Tabelle 15 Fleischproduzenten**

<b>Fleischproduzenten<sup>254</sup></b>		
	<b>Unternehmensname</b>	<b>Umsatzanteil (%)</b>
<b>1</b>	Purefoods-Hormel Co, Inc.	29,82
<b>2</b>	CDO Foodsphere Inc.	14,20
<b>3</b>	Century Pacific Food Inc.	12,14
<b>4</b>	Pacific Meat Co, Inc.	8,69
<b>5</b>	A Tung Chinco Trading	4,26
<b>6</b>	Kin Sue Ham and Sausage Co, Inc.	1,92

Auch die Geflügelproduzenten (Hühner) und Fastfoodketten wie *KFC* oder *Jollibee* steigern jährlich ihren Output. Zusätzlich kommen neue Produzenten auf den Markt. Doch hat diese Produktionsausweitung Preisschwankungen zur Folge, kommt es doch auch immer wieder zu Überproduktion. Das wiederum drückt den Preis. Die Produktionskosten oder der Erzeugerpreis (*farm-gate price*) pro Kilogramm Hühnerfleisch lagen laut „Performance of Philippine Agriculture“ (Philippine Statistics Authority) 2016 bei 89,27 PhP oder 1,45 EUR pro Kilogramm.<sup>255</sup>

Nicht zuletzt ist dies ein Anreiz für die Produzenten von Hühnern Kosten einzusparen und ggf. durch Eigenproduktion erneuerbarer Energie Preisschwankungen zu kompensieren.<sup>256</sup>

<sup>251</sup> Business Mirror (2017c)

<sup>252</sup> U.S. Department of Agriculture - Foreign Agricultural Service (2017a)

<sup>253</sup> Ebenda

<sup>254</sup> Invest Philippines (2016)

<sup>255</sup> U.S. Department of Agriculture - Foreign Agricultural Service (2017a)

<sup>256</sup> Philippine Daily Inquirer (2014a)

## Zusammenfassung – Best Practice

Aufgrund des Wirtschaftswachstums und der stabilen Beschäftigtenquote wächst die Konsumfreude der philippinischen Mittelschicht und somit auch der Energiebedarf nach wie vor stark. Gleichzeitig mangelt es an der Energieversorgung, weshalb der privatisierte Energiesektor auch für ausländische Investoren von Interesse ist. Die Energie, welche aus Wind, Solar und Biomasse erzeugt wird, hat seit 2013 von 0,3% bis 2016 auf 3,1% einen erheblichen Aufschwung erlebt und steigt weiterhin. Zum einen, weil die Regierung die zweite Runde an Ausschreibungen für eine Einspeisevergütung abgeschlossen hat, zum anderen die philippinischen Unternehmen immer mehr die Wirtschaftlichkeit von Eigenerzeugung verstehen.

Die Philippinen bieten als Agrarstaat zudem beschriebenes Potenzial für Bioenergie: Rückstände aus der Zuckerrohr- und Reisproduktion sowie tierische Abfälle sind für Biogasanlagen nutzbar. Deutsche Firmen sind auch hier bereits tätig.

Die Firma *PlanET* errichtete eine der ersten Biogasanlagen auf den Philippinen. Der 1998 in Deutschland gegründete Biogasanlagenbauer hat in Zusammenarbeit mit einheimischen Mitarbeitern innerhalb von nur 129 Tagen auf den Philippinen eine Biogasanlage gebaut und in Betrieb genommen. Seit Dezember 2017 produziert die Anlage Biogas.<sup>257</sup>

Das landwirtschaftliche Geschäft der *Wellisa Farm Corp* befindet sich auf der Insel Bantayan und hat etwa 200.000 Legehennen und 800 Mastschweine inkl. Zucht. Hühnermist und Schweinegülle werden in dieser Anlage zur Energiegewinnung genutzt.<sup>258</sup>

Die inselweite Stromversorgung durch ein Dieselmotorkraftwerk verursacht hohe Lieferkosten und die Nutzung großer Maschinen wie der Futtermühle der Farm kann zu kompletten Stillständen führen. Daher setzt *Wellisas* neue *PlanET*-Biogasanlage nicht nur die Lieferkosten herab und erhöht die Betriebssicherheit des Betriebes, sondern minimiert auch die Gefährdung der Tiere. Die zuverlässige und kosteneffiziente Stromerzeugung aus Biogas kommt *Wellisas* Gesamtbetrieb und der Netzstabilität der gesamten Insel zugute.

Die *Envitec Biogas AG* setzt ebenfalls ihr erstes Projekt mit lokalen Partnern auf den Philippinen um. Der Auftraggeber der 1,2 MW starken Biogasanlage in Candelaria ist die *First Quezon Biogas Corporation* (FQBC), ein Zusammenschluss von lokalen Geflügelhaltern. Die Mitglieder der FQBC hatten sich für eine Biogasanlage entschieden, um den anfallenden Hühnermist per *Waste-to-Energy* sinnvoll zu nutzen. „Das aktuelle Pilot-Projekt profitiert von den Vergünstigungen des bereits 2008 von der Regierung beschlossenen Renewable Energy Act“, erklärt Marcello Barbato, *EnviTec*-Sales Manager South East Asia.<sup>259, 260</sup>

Große Unternehmen aus Gewerbe und der Lebensmittelindustrie haben einen ähnlichen Druck bezüglich den hohen Energiekosten und der stabilen Energieversorgung wie Tierfarmen. Beispiele für Eigeninitiativen im Solarbereich wurde mit den Aufdachanlagen der *SM Malls* gegeben.

---

<sup>257</sup> PlanET (o.J.a)

<sup>258</sup> PlanET (o.J.b)

<sup>259</sup> Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien (2017)

<sup>260</sup> Philippine Daily Inquirer (2014b)

### **Best practice – Waste to Energy (Del Monte Philippines Inc.)**

Die Abwasseraufbereitungsanlage von *Global Water Engineering* (GWE) in der Ananaskonservenfabrik Cagayan de Oro produziert genug grüne Energie (methanreiches Biogas), um zwei 1,4 MW Stromerzeugungsaggregate zu betreiben. *Del Monte Philippines Inc.* (DMPI), das für etwa 10% der weltweiten jährlichen Produktion von verarbeiteten Ananasprodukten verantwortlich ist, wird von umweltfreundlicher Elektrizität profitieren, um fossile Brennstoffe zu ersetzen, die typischerweise in elektrischen Kraftwerken verwendet werden. Die Abwärme wird zusätzlich genutzt, um Dampfkesselwasser aufzuheizen, was eine weitere Reduzierung des fossilen Brennstoffeinsatzes in der Fabrik bedeutet, sagt CEO Herr Jean-Pierre Ombregt. Die Firma verarbeitet mehr als 700.000 Tonnen Ananas und Papaya pro Jahr und produziert mehr als 100 Lebensmittelvariationen. DMPI ist einer der größten Produzenten, Vertreiber und Vermarkter von hochwertigen Markenprodukten für den US-amerikanischen Einzelhandelsmarkt über seine Tochtergesellschaft DMFI sowie Handelsmarkenprodukte. Dank der neuen Abwasser- und Bioenergieanlage des Unternehmens kann DMPI fossile Brennstoffe durch grüne Energie ersetzen. Angesichts der hohen Strompreise und der teilweise unberechenbaren Einspeisung wird das Kraftwerk eine schnelle ROI-Amortisation (Return on Investment) erzielen. In der Regel dauert dies nur 2 bis 5 Jahre, sagt Ombregt, dessen Unternehmen weltweit mehr als 150 Waste-to-Green-Energieanlagen installiert hat.<sup>261</sup>

#### **4.3.4 Biomasse aus Abfällen**

##### **Allgemeine Entwicklung**

Die Müllproduktion der Philippinen steigt mit der Zunahme der Bevölkerung, der Verbesserung des Lebensstandards, dem beschleunigten Wirtschaftswachstum und der Industrialisierung vor allem in den städtischen Gebieten stetig. Die *National Solid Waste Management Commission* (NSWMC) berechnete für 2012 eine tägliche Menge von 37.427,46 Tonnen, die bis 2016 auf 40.087,45 Tonnen pro Tag anwuchs. Der geschätzte Durchschnitt pro Kopf beträgt 0,40 kg pro Tag (für Stadt und Land). Die Hauptstadtregion (*National Capital Region*, NCR) erzeugt den meisten Müll. Gerade hier im städtischen Raum wuchsen die Bevölkerung, die Anzahl der Unternehmen und die Einkommen in den letzten fünf Jahren außerordentlich stark. Metropolitan Manila erzeugte im Jahr 2016 9.212,92 Tonnen Abfall pro Tag. In einer Vorgängerstudie wurde die Menge des Mülls in Manila noch mit 5.500 Tonnen pro Tag angegeben (2011). Der Anstieg auf 9.212,92 Tonnen Abfall pro Tag entspricht einem Wachstum von 67,5% in nur 5 Jahren.<sup>262</sup> „Ein großer Teil der Abfälle wird verbrannt, (aber nicht in dafür vorgesehenen Müllverbrennungsanlagen) was die bereits stark verschmutzte Luft der Stadt weiter verschlechtert“, sagte Aldrin B. Plaza, Stadtentwicklungsbeauftragter für die Abteilung für nachhaltige Entwicklung und Klimawandel bei der Asiatischen Entwicklungsbank.<sup>263, 264</sup>

---

<sup>261</sup> Industrial Waterworld (2017)

<sup>262</sup> Eigene Berechnung März 2018

<sup>263</sup> Philippine Daily Inquirer (2017d)

<sup>264</sup> Senate Economic Planning Office (2017)

Die Weltbank schätzte, dass feste Abfälle, die in philippinischen Städten produziert werden, bis 2025 um 165% auf dann 77.776 Tonnen pro Tag steigen werden als Folge der prognostizierten Zunahme der städtischen Bevölkerung um 47,3% bis 2025 und einer erwarteten Verdoppelung der Siedlungsabfälle (MSW – *Municipal Solid Waste*). Der Weltbank zufolge sollen dann 0,9 kg Abfall pro Kopf zusammenkommen (von derzeit 0,5 kg, Weltbankbericht). Diese Zahlen zeigen eine direkte Korrelation von Einkommen pro Kopf und Müllproduktion pro Kopf.<sup>265</sup>

Die festen Abfälle enthalten typischerweise mehr organische Komponenten als andere Materialien. Gemäß NSWMC dominieren biologisch abbaubare Abfälle mit 52%,<sup>266</sup> gefolgt von wiederverwertbaren Abfällen, die 28% ausmachen. Biologisch abbaubare Abfälle kommen meist aus Speiseresten und Gartenabfällen, während Kunststoffverpackungen, Metalle, Glas, Textil, Leder und Gummi zu den wiederverwertbaren Abfällen gezählt werden. Die signifikanten Anteile von biologisch abbaubaren und recyclebaren Stoffen weisen darauf hin, dass Kompostierung und Recycling auch Bioenergiegewinnung ein großes Potenzial haben. Vielleicht liegt das Potenzial gar nicht in zu ferner Zukunft, obwohl Mülltrennung auf den Philippinen noch keine große Rolle spielt. Immerhin werden in Metro Manila bereits 85% des „solid waste“ eingesammelt (im Landesdurchschnitt sind dies zwischen 40 und 85%), in den ärmeren Regionen der Städte und in den ländlichen Regionen gibt es typischerweise keine oder nur eine geringe Abfuhr des Mülls.<sup>267</sup>

Betrachtet man die obige Schätzung der Müllmenge Manilas, wären das bei heutigen Zahlen von 9.213 Tonnen täglichen Mülls in Manila mehr als 4.600 Tonnen täglich anfallender Biomasse. Das Potenzial ist erkennbar hoch, jedoch mangelt es derzeit noch an den Möglichkeiten diese zu sammeln und dann entsprechend zu verwerten. Müll wird in Manila noch nicht als Rohstoff gesehen.<sup>268</sup>

#### 4.3.5 Chancen für die Privatwirtschaft in Industrie und Gewerbe

Wie die Zahlen und Projekte aus den vorherigen Kapiteln gezeigt haben, ist das Potenzial der Bioenergie der lebensmittelverarbeitenden Industrie gewaltig. Die Tiermengen, die die landwirtschaftlichen Unternehmen zur Verfügung stellen, werden dort verarbeitet. Es fallen in den Tierfarmen vornehmlich Mist und Gülle als Rohstoffe an. Bei Schlachtereien sind es tierische Abfälle. Die wachsende weiterverarbeitende Lebensmittelindustrie gilt als dritte Quelle für Bioabfälle.

Supermarktketten und der Einzelhandel stehen als nächste in der Kette. Schlussendlich lässt sich die Menge nicht genau quantifizieren. Als Anhaltspunkt ist jedoch folgende Quelle interessant: In einem Bericht der Ernährungssicherheitskonferenz (APEC) von 2015 heißt es: In der philippinischen Lebensmittelindustrie z.B. verlieren Unternehmen Geld, weil rund 33% der Nahrungsmittelproduktion verschwendet werden.<sup>269</sup>

Es gibt genügend Anreize zur Müllreduzierung bzw. Biomüllnutzung. Müll kostet Geld: Supermarktketten mit großen Stückzahlen, z.B. Rustan's oder Robinsons Supermarket Corp., eine der größten Supermarktketten auf den Philippinen mit 120 Standorten, sind ebenso als Biomüllproduzenten und Bioenergienutzer vorstellbar wie große Restaurantketten wie KFC oder Jollibee. Sie alle haben den Anreiz Kosten zu reduzieren und ggf. Einnahmen aus anderen Bereichen wie der Energiegewinnung zu generieren.

---

<sup>265</sup> World Bank (2012)

<sup>266</sup> Bestätigt von Ms. Grace Sapuay, Solid Waste Management Association of the Philippines (SWAPP), 03.08.2018

<sup>267</sup> Senate Economic Planning Office (2017)

<sup>268</sup> Bestätigt von Ms. Grace Sapuay, Solid Waste Management Association of the Philippines (SWAPP), 03.08.2018

<sup>269</sup> The Manila Times (2017b)

Bezüglich der Privathaushalte wird es aufgrund der mangelhaften Müllentsorgung und völlig fehlenden Mülltrennung bzw. Müllsortierung noch einige Jahre dauern, bis diese Quelle nutzbar gemacht werden kann. Aufgrund der Massen, die gerade im städtischen Bereich anfallen, und der Kosten für neue Deponien wird sich hier aber auch etwas bewegen müssen.

#### 4.4 Hybride Anwendungen

Hybride Lösungen bieten sich dort an, wo bereits eine mehr oder weniger verlässliche Energiequelle vorhanden ist und man die Investitionskosten für die Komplettumstellung auf Solar oder Biomasse scheut bzw. sich gar nicht leisten kann. Diesel – PV, Diesel – Bioenergie, PV – Bioenergie sind mögliche hybride Lösungen. In der Agrarwirtschaft, der Industrie und im Gewerbe können hybride Lösungen sinnvoll sein. Im agrarwirtschaftlichen Bereich ist der Aufbau von PV-Hybrid-Lösungen für Tierfarmen von Interesse, da diese auf eine ununterbrochene Stromversorgung angewiesen sind. Kostenvorteile könnten Motivation genug sein, diese Art der Lösung auch in der Kombination von Biogas und PV auf Reis-, Kokos- und Zuckerrohrfarmen anzuwenden. In der Industrie kommen PV-Hybrid-Lösungen für Industrieparks, Produktionsstätten und Lager in Frage. Dort sind generell Flächen auf Dächern vorhanden und häufig Dieselgeneratoren im Gebrauch.

Die Gründe für die Eignung sind für alle Bereiche gleich: Meistens sind Dieselgeneratoren oder eine andere Energieversorgung bereits vorhanden, Platz auf den Dächern für PV ist gegeben, geeignete Abfälle für die Gewinnung von Bioenergie ausreichend vorhanden und die Mittel zur Finanzierung des Projekts sind verfügbar.

#### 4.5 Aktuelle Projekte für erneuerbare Energien in Industrie und Gewerbe

##### Solarenergie

Im Juni 2017 wurden vom Department of Energy (DOE) 16 Solar-Projekte für die Eigennutzung bewilligt und weitere 208 (nicht als Eigennutzungsprojekte deklariert) sind im Prozess. Die Bewilligung steht jedoch noch aus. Die durchführenden Unternehmen stammen teilweise aus dem Energiebereich (beispielsweise *AP Renewables Inc.*), teilweise sind es Bauunternehmen wie *J.S. Construction & Development* und sehr große Unternehmen wie *Robinsons Land Corporation* (RLC) sowie teilweise Industrieunternehmen. *Bengar Industrial Corporation* ist so eines. Es ist auf die Herstellung von Förderbändern, Fördersystemen und technischen Kunststoffteilen spezialisiert.<sup>270, 271</sup>

Aus der Lebensmittelindustrie hat sich *Monde Nissin Corporation* erfolgreich mit einem Solar-Projekt beworben. Das Unternehmen führt den lokalen Marktriesen für Instant-Nudeln *Lucky Me!* und einige führende Produkte im Biskuit- und Imbiss-Bereich.<sup>272</sup> Gleich vier erfolgreiche Projektanträge hat *Robinsons Land Cooperation* beantragt. Robinsons ist einer der größten Immobilienentwickler der Philippinen und bekannt für Einzelhandelsimmobilienprojekte mit derzeit 44 gebauten Einkaufszentren.<sup>273</sup>

---

<sup>270</sup> Bengar Industrial Corporation (o.J.)

<sup>271</sup> DOE (o.J.a; 2017d)

<sup>272</sup> Monde Nissin (o.J.)

<sup>273</sup> Robinsons Land Corporation (o.J.)

## Bioenergie

24 Projekte im Bioenergiebereich wurden vom DOE bis Juni 2017 für die Eigennutzung als bewilligt geführt. Weitere 13 (nicht für die Eigennutzung deklarierte) Projekte warten in diesem Bereich auf die Bewilligung, sind jedoch bereits in einer Annahmephase.<sup>274</sup>

Derzeit scheint der Schwerpunkt der bewilligten Bioenergie-Projekte im Bereich der Zuckerindustrie zu liegen. Gleich die Hälfte der 24 Projekte sind im Namen als solche zu erkennen. Firmen wie *Capiz Sugar Central Inc.*, *HIDECO Sugar Milling Co., Inc.*, *Lopez Sugar Milling Co., Inc.* sind hier beispielhaft für die bewilligten Bioenergieanlagen zu nennen.

Ein anderes Unternehmen aus der Lebensmittelindustrie, dass ein bewilligtes Projekt für die Produktionsstätte in Bohol erhalten hat, ist deutlich breiter aufgestellt. *MFI* ist ein zu 100% philippinisches Unternehmen – ein Konglomerat diversifizierter Unternehmen aus den Bereichen Landwirtschaft, Aquakultur und verarbeitendes Gewerbe. *MFI* ist eine der größten integrierten Farmen des Landes, die landwirtschaftliche Produkte produziert und liefert. Hier sind unterschiedlichste Substrate für die Bioenergiegewinnung nutzbar.<sup>275</sup>

*Cavite Pig City Inc.* ist ein großer Schweinezuchtbetrieb mit den Ausmaßen einer ganzen Stadt. Auf einer Fläche von circa 50 Hektar gibt es insgesamt 121 Schweineställe. Die Stadt beherbergt einen Ferkel-Aufzucht-Komplex mit 12.000 Säuen. Die Abfallwirtschaft spielt auf der Farm eine wichtige Rolle. Der Hof verfügt über eine eigene Biogasanlage, in der die Gülle, der gesamte Mist zu Energie oder Dünger umgewandelt wird. Insgesamt kann die Anlage 1,1 MW Energie erzeugen und ist damit eine der fortschrittlichsten der Philippinen.<sup>276</sup>

---

<sup>274</sup> DOE (2017c; 2017d)

<sup>275</sup> Marcela Farms Inc (o.J.)

<sup>276</sup> Pig Progress (2015)

## 4.6 Gesetzliche Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien

„Die Entwicklung und optimale Nutzung der erneuerbaren Energiequellen in den Philippinen ist von zentraler Bedeutung für die nachhaltige Energieagenda der Philippinen. Erneuerbare Energie ist ein wesentlicher Bestandteil der Strategie für eine emissionsarme Entwicklung des Landes und von entscheidender Bedeutung für die Bewältigung der Herausforderungen des Klimawandels, der Energieversorgungssicherheit und des Zugangs zu Energie.“<sup>278</sup>

Das *National Renewable Energy Programme* (NREP) skizziert den im *Republic Act 9513* verankerten politischen Rahmen. Es legt die strategischen Bausteine fest, die dem Land helfen, die Ziele des *Erneuerbare-Energien-Gesetzes von 2008* zu erreichen. Der NREP ist nach Einschätzung des Ministeriums ein riesiger Schritt von einer eher fragmentierten und hinderlichen RE-Initiative zu einem fokussierten und nachhaltigen Streben nach Energiesicherheit und verbessertem Zugang zu sauberer Energie.<sup>279</sup>

Wie eingangs ausgeführt, ist der philippinische Strommarkt auf der Erzeugungs- und Verteilungsseite liberalisiert, während die Übertragung monopolisiert ist. Der philippinische Energiemarkt ist laut GTAI einer der wenigen Märkte in Ost- und Südostasien, in dem der Strompreis nicht durch staatliche Subventionen niedrig gehalten wird.

Mit EPIRA, *Electric Power Industry Reform Act* von 2001, wurde der Ausbau der Elektrizitätserzeugung im Großen und Ganzen dem Privatsektor überlassen. Für die Privatisierung des ehemals staatlichen Stromerzeugungsmonopols in Form der *National Power Corp.* (NPC) ist die *Power Sector Assets and Liabilities Management Corp.* (PSALM) verantwortlich. Die *National Power Corporation* ist heute unter anderem für die Elektrizitätsversorgung der nicht an das Stromnetz angeschlossenen Gebiete zuständig, wo erneuerbare Energien in Frage kommen. Etwa ein Drittel der circa 7.000 philippinischen Inseln sind bewohnt und gebrauchen häufig Off-grid-Lösungen, die bislang meist aus dieselbetriebenen Generatoren bestehen.<sup>280</sup>

Die PSALM hat im Laufe der Jahre staatliche Kapazitäten an sogenannte *Independent Power Producer Administrator* (IPPA) auktioniert, die bestehende Kraftwerke betreiben.

### Anreize des Erneuerbare-Energien-Gesetzes

7 Jahre Einkommensteuerbefreiung

Zollfreie Einfuhr von Komponenten, Teilen und Materialien für Erneuerbare-Energien-Anlagen während der ersten 10 Jahre

Reduzierte Grundbesitzsteuer

Nettobetriebsverlust kann während der ersten 3 Jahre für die folgenden 7 Jahre vorgetragen werden

10% Unternehmenssteuer / nicht 30%

Steuerbefreiung bei Verkauf von CO<sub>2</sub>-Emissionen

Steuervorteil auf im Lande erworbene Ausstattung und Dienstleistungen

<sup>277</sup> DOE (o.J.e)

<sup>278</sup> Ebenda

<sup>279</sup> Ebenda

<sup>280</sup> GTAI (2017d)

## 4.7 Regierungsinitiativen im Bereich der erneuerbaren Energien

Die Philippinen haben verschiedene Programme eingeführt, um die Entwicklung erneuerbarer Energien zu fördern. Dazu gehört die Gewährung von Steuererleichterungen von bis zu sieben Jahren und der zollfreie Import von Ausrüstung.

Zudem wurde 2012 durch das *National Renewable Energy Program* (siehe oben) ein System von Einspeisevergütungen (*Feed-in-Tariff* - FIT) eingeführt, die bis zum Erreichen einer bestimmten Gesamtkapazität gewährt wurden. Nach der zweiten Runde der Tariffestsetzung durch die *Energy Regulatory Commission* kam es zu einer zu großen Flut an Anmeldungen, sodass nicht alle angenommen werden konnten. Es gibt keine Pläne derzeit, in eine weitere Runde zu gehen.

**Tabelle 16 Anreize für Solarstrom – Feed-in-Tariffs (FIT)**

Feed-In-Tariff		
	Kapazitätsobergrenze (in MW)	FIT-Rate (in PhP pro kWh)*
<b>Erste Runde</b>	50	9,68 (0,16 EUR)
<b>Zweite Runde</b>	450	8,69 (0,14 EUR)

\* Wechselkurs Mai 2017: 1 EUR = 55,11 PhP<sup>281</sup>

Für Solarenergie war die zweite Zuteilungsrunde im März 2016 abgelaufen, ohne dass weiterführende politische Fördermaßnahmen in Gang gesetzt waren. Bis März 2016 mussten die Entwickler von Photovoltaik (PV)-Anlagen ihre Projekte auf einer *First-Come-First-Serve-Basis* zu mindestens 80% abgeschlossen haben, um in den Vorteil der Einspeisevergütung über einen Zeitraum von 20 Jahren zu kommen.

Aufgrund der Vielzahl der Projektentwickler, die mit diesem Ziel investiert haben, wurde das Kontingent schnell erreicht und überschritten, sodass eine Vielzahl eilig und schlecht umgesetzter Solaranlagen nun brachliegt.<sup>282</sup>

Im Rahmen des „*Renewable Energy Act*“ (RE Act) von 2008 wurde garantiert, dass für eine begrenzte Anzahl installierter Erneuerbare-Energien-Kapazitäten feste Einspeisetarife an die Anlagenbetreiber ausgezahlt werden. Konkrete Angaben zu den FIT-Richtlinien wurden allerdings erst 2012 veröffentlicht.

Erst im Februar 2015 wurde einem Windpark der *Energy Development Corporation* ein fester Tarif von 8,52 PhP (etwa 0,1329 EUR) pro kWh über einen Zeitraum von 20 Jahren für die Erzeugung von Windstrom zugesichert. Der Park mit einer Leistung von 150 MW befindet sich in Burgos, Ilocos Norte, Philippinen, und ist an das Übertragungsnetz von Luzon angeschlossen.<sup>283</sup> Dabei muss angemerkt werden, dass es sich bei dieser Maßnahme um einen einzelnen Windpark handelt und die gesamte Einbindung erneuerbarer Energien in den Kinderschuhen steckt, wobei größere Projekte erwartet werden.

<sup>281</sup> Ebenda

<sup>282</sup> Power Philippines (2017)

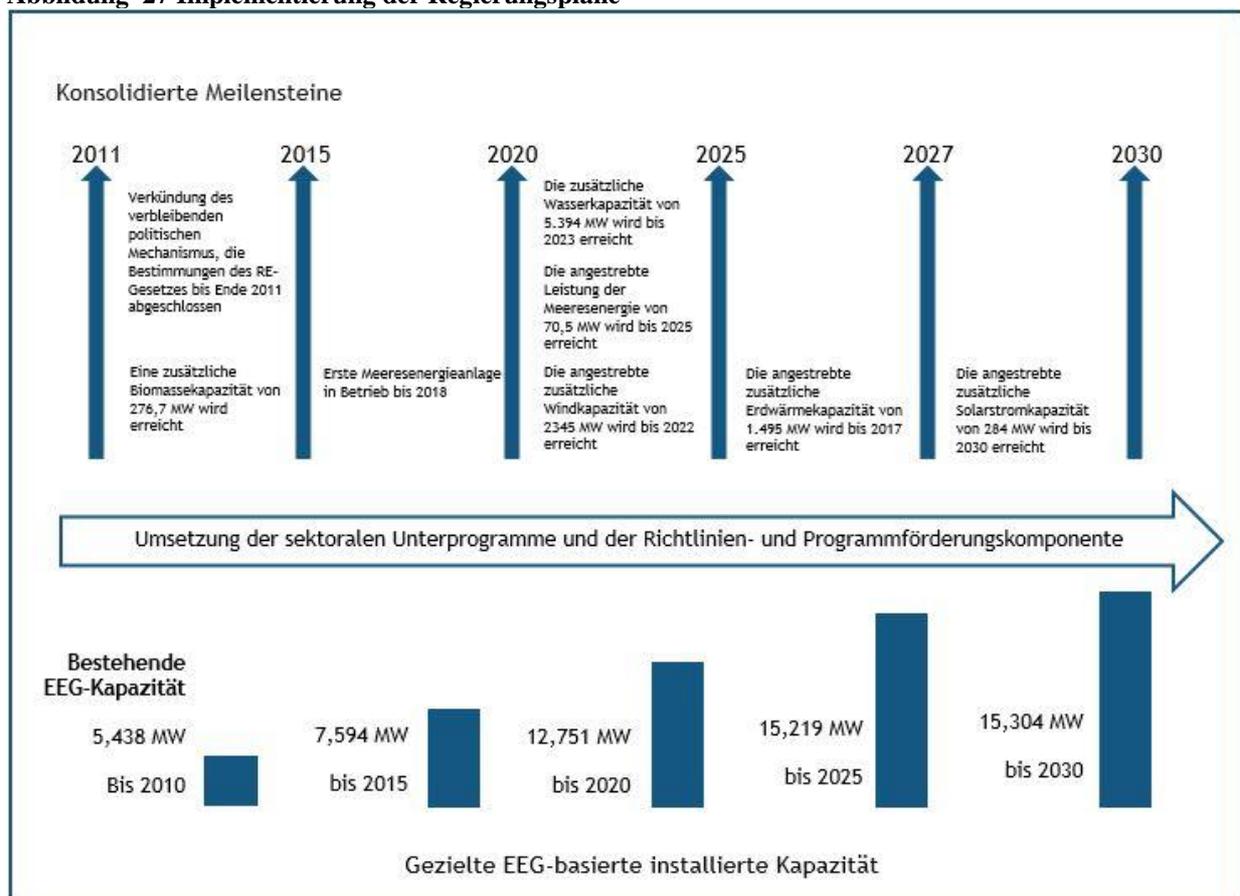
<sup>283</sup> GMA News Online (2015a)

Das größte von der philippinischen Regierung initiierte Programm zum Ausbau erneuerbarer Energien ist das *National Renewable Energy Program (NREP)*. Dieses verfolgt das Ziel, die Erneuerbare-Energien-Kapazitäten bis zum Jahr 2030 auf über 15.000 MW zu erhöhen.<sup>284</sup>

Das entspräche in etwa einer Verdreifachung der Kapazitäten, die im Jahr 2010 installiert waren. Darunter fallen alle erneuerbaren Energiequellen, welche im *RE Act* von 2008 aufgeführt sind: Erdwärme, Wasser, Biomasse, Wind, Meeresenergie und Solar.<sup>285</sup>

Abschließend noch ein Schaubild bezüglich der Implementierung der Regierungspläne:<sup>286</sup>

**Abbildung 27 Implementierung der Regierungspläne**



<sup>284</sup> DOE (2012a)

<sup>285</sup> The National Renewable Energy Program (2012)

<sup>286</sup> DOE (o.J.b)

## 4.8 Standards, Normen und Zertifizierung

Projekte für erneuerbare Energie boomen auf den Philippinen. Bereits seit einigen Jahren sind es nicht nur die staatlichen Einspeisevergütungen, die Entwickler und Investoren zu Solar-, Wind-, Fließwasser- und Bioenergie ziehen. Daher gibt es auch bereits eine Reihe von Regelungen und Normen in diesem Bereich. Im Folgenden werden die wichtigsten Standards, Normen und Zertifizierungen erläutert.

### **Renewable Portfolio Standards (RPS)**<sup>287</sup>

Die Umsetzung der *Renewable Portfolio Standards* (RPS) ist eine wichtige Entwicklung für den Markt der erneuerbaren Energien und wirkt sich auf die gesamte Öffentlichkeit aus. Der *Republic Act Nr. 9513* oder das Erneuerbare-Energien-Gesetz gibt Anlegern sowohl fiskalische als auch andersartige Anreize, um die Entwicklung erneuerbarer Energien auf den Philippinen zu fördern. Zu diesem Zweck dient der RPS als marktbasierter politischer Mechanismus, der den EE-Markt dazu nutzt, den Handel mit RE-Zertifikaten zu erleichtern und zu kommerzialisieren, die zur Erfüllung der RPS-Anforderungen und zur Erhöhung der EE-Erzeugung im Land verwendet werden.<sup>288</sup>

Am 30. Dezember 2017 trat das Rundschreiben Nr. DC 2017-12-0015 des *Department of Energy* – oder auch *RPS On-Grid*-Regeln genannt – in Kraft, die Verteiler, Stromlieferanten, Erzeuger und andere beauftragte Teilnehmer des Energiesektors, die direkt verbundene Kunden beliefern, nötigt, einen bestimmten Anteil des Stroms aus ihrem Energiemix aus förderfähigen RE-Ressourcen zu beziehen oder zu produzieren. Zu diesen förderfähigen RE-Anlagen gehören die folgenden Technologien: Biomasse, Energie aus Abfällen, Wind-, Solar-, Wasserkraft-, Meeres-, geothermische und andere RE-Technologien, die später vom DOE identifiziert werden.

### **Energy Reform Agenda (ERA)**<sup>289</sup>

ERA reagiert auf lange Sicht auf globale Richtlinien wie die „*Sustainable Energy for All Initiative*“ der Vereinten Nationen sowie das *Green Growth Goals*-Projekt von APEC.

Unter ERA hat der Energiesektor drei Säulen zur Orientierung erarbeitet:

- Die Gewährleistung von stabilem Zugang zu Energie.
- Das Erreichen eines optimalen Preises.
- Die Entwicklung eines Planes für nachhaltige Energie.

Eingegliedert in ERA ist der „2012-2030 *Philippine Energy Plan*“ (PEP).

---

<sup>287</sup> DOE (o.J.f)

<sup>288</sup> Conventus Law (2018)

<sup>289</sup> DOE (2012c)

## **Philippine Energy Plan (PEP)<sup>290</sup>**

Unter dem Motto „*Energy Access for More*“ (Energiezugang für Mehr) wird unter dem PEP versucht, eine bessere Verfügbarkeit von zuverlässiger und bezahlbarer Energie für ein breiteres Spektrum der Bevölkerung zu garantieren. Darunter fällt auch die Steigerung der nationalen Erzeugung von Strom und die Entwicklung ländlicher Gegenden. Der Energiesektor hat es sich nach eigenen Aussagen zur Aufgabe gemacht, in der Zukunft sichere, nachhaltige, bezahlbare und umweltfreundliche Energie an alle Wirtschaftssektoren liefern zu können. Mit den wachsenden Preisen importierter Brennstoffe wird der Ruf nach Energieeffizienz und Erhaltung lauter. Unter PEP existiert das „*National Energy Efficiency and Conservation Program*“ (NEECP) als ein Standbein der Strategie zur Sicherung von Energie auf den Philippinen. Eine feste Rechtsordnung gibt es zu diesem Thema noch nicht, sie wird allerdings erarbeitet. Geplant ist die Integration der Entwicklung von Technologien bezüglich erneuerbarer Energie sowie von Anreizen für die Verwendung energiesparender Maßnahmen, auch im Bausektor. Das Ziel der Regierung ist es, im Land mehr Bewusstsein für Energieeffizienz zu wecken.

## **Energy Audit**

Der *Energy Audit* ist eine Dienstleistung des DOE, die großen Stromverbraucher wie Fabriken, gewerblichen Gebäuden sowie anderen Unternehmen angeboten wird. Fachleute evaluieren die Energienutzung der Unternehmen sowie deren Prozesse und Effizienzausstattung. Auf dieser Grundlage werden Verbesserungsempfehlungen ausgesprochen. Das DOE beauftragt hierfür *Energy Service Companies* (ESCOs) oder private Firmen, die sich auf Energiemanagement spezialisiert haben.<sup>291</sup>

## **Partnership for Energy Responsive Companies (P.E.R.C.)**

PERC ist eine freiwillige Verpflichtung von Unternehmen gegenüber der Regierung, ihren Energieverbrauch zu kontrollieren. Diese berechtigt Unternehmen, kostenfreie Dienste des DOE wie Energiebriefings oder eine Analyse des Energieverbrauchs in Anspruch zu nehmen. Die Unternehmen verpflichten sich, vierteljährlich einen Energiebericht abzugeben. Den Unternehmen kann die Partnerschaft auch wieder entzogen werden. Bei Einhaltung der Richtlinien ist die Wahrscheinlichkeit hoch, für den *Don Emilio Abello Energy Efficiency*-Preis zu nominiert zu werden.<sup>292</sup> Leider sind die politischen Rahmenbedingungen zu **Waste Agricultural Biomass (WAB/landwirtschaftliche Abfälle)** fragmentiert und widersprüchlich. Es bestehen drei Gesetze, die teils verschiedene Richtlinien zur Verarbeitung von **WAB** vorsehen: Der *Ecological Solid Waste Management Act*, *Renewable Energy Act* und *Organic Agriculture Act*. Während mit dem *Ecological Solid Waste Management Act* die Regierung 2001 erklärte, schrittweise ein systematisches, umfassendes und ökologisches Entsorgungsprogramm zu entwickeln,<sup>293</sup> fokussiert sich der *Renewable Energy Act of 2008*<sup>294</sup> mehr auf einen einheitlichen Ansatz zwischen *DOE*, *Senate*, *House of Representatives Committees on Energy* und *Renewable Energy (RE) stakeholders*. 2010 wurden die Projekte und Programme zu einer ökologischen Landwirtschaft auf den Philippinen in dem *Organic Agriculture Act* zusammengefasst.<sup>295</sup>

---

<sup>290</sup> Ebenda

<sup>291</sup> DOE (2017h)

<sup>292</sup> DOE (2017i)

<sup>293</sup> Republic Act 9003 (2001)

<sup>294</sup> Republic Act 9513 (2009)

<sup>295</sup> Republic Act 10068 (2010)

## 5. Marktchancen für deutsche Unternehmen

Dieses Kapitel der Zielmarktanalyse beschäftigt sich mit den Marktchancen für deutsche Unternehmen, die im Bereich der Solar- und Bioenergie-Eigenerzeugung auf den Philippinen tätig werden wollen. Für eine umfassende Analyse der Marktsituation wird in den nachfolgenden Punkten unter anderem auf die Marktstruktur und mögliche Hindernisse bei einem Markteintritt, die Wettbewerbssituation, die Chancen und Risiken sowie die Potenziale in den einzelnen Marktsegmenten eingegangen. Die folgende SWOT-Analyse bietet einen ersten Überblick für deutsche Unternehmen, um sich sowohl über die generellen Stärken und Schwächen als auch über die Chancen und Risiken auf den Philippinen zu informieren. Diese Faktoren sollten bei der Entscheidung über einen Markteintritt berücksichtigt werden:<sup>296</sup>

Abbildung 28 SWOT-Analyse Philippinen



### 5.1 Wettbewerbssituation

Der Faktor erneuerbare Energien ist ein Aspekt, der auf den Philippinen erst in den letzten Jahren immer mehr in Betracht gezogen wird. Die wichtigen lokal bereits vertretenen Unternehmen lassen sich im Kapitel 7 finden.

Im allgemeinen Handel sind es generell Produkte aus China (Importanteil von 18,5%), die aufgrund des oftmals günstigeren Preises und der topographischen Nähe die Hauptkonkurrenz zu lokalen Produkten darstellen. Zusätzlich haben sich amerikanische (Importanteil von 8,9%) und japanische (Importanteil von 11,9%) Importe aufgrund der Geschichte des Landes stark etabliert.<sup>297</sup>

<sup>296</sup> GTAI (2017f)

<sup>297</sup> GTAI (2017b)

Die Wirtschaft der Philippinen kann in zwei Bereiche eingeteilt werden: Einem stark exportorientierten Markt in überwiegend ausländischer Hand, der meist in Sonderwirtschaftszonen angesiedelt ist, steht ein auf den Inlandsmarkt und überwiegend auf Konsum und die Immobilienbranche ausgerichteter Bereich in der Hand weniger philippinischer Familien gegenüber. Diese Familienkonzerne bestimmen in hohem Maße die Wirtschaft im Bereich des Bauwesens.<sup>298</sup>

Wegen des wachsenden Potenzials des Solarsektors ist der er verhältnismäßig umkämpft, da immer mehr Unternehmen einen Teil des Potenzials erfassen möchten. Es liegt auf der Hand, dass das Potenzial für den Ausbau der Solarenergie-Industrie auf den Philippinen enorm ist – und sei es nur aufgrund des günstigen Klimas und der schnellen Senkung der Produktionskosten von Solarmodulen und zugehöriger Geräte. Eine Kostenreduktion von 52% zwischen 2008 und 2015 ist nicht zu übersehen. Es wird auch geschätzt, dass die Wachstumsrate bei der solaren Stromerzeugung von 2012 bis 2016 bei 7,6% lag.

Von Ausrüstungsseite im Solarbereich gibt es auf den Philippinen keine Konkurrenz, da im Land selbst kaum eine Produktion von Branchenerzeugnissen für den lokalen Markt stattfindet und die Branche stark importabhängig ist. Bislang müssen die Philippinen die Ausrüstung für Solaranlagen fast vollständig einführen, wobei chinesische Marken den Markt für Solarmodule dominieren. Bei Invertern sind deutsche, US-amerikanische und chinesische Produkte in den Projekten zu finden.

Die Distribution wird durch 121 Elektrizitätskooperativen im ländlichen Raum und 19 private Stromunternehmen, meist in städtischen Gebieten, vorgenommen. Das größte private Stromverteilungsunternehmen ist *Meralco* (Manila Electric Company), das hauptsächlich die Metro-Manila-Region versorgt. Darüber hinaus entwickelt sich *Meralco* auch selbst zu einem Stromproduzenten.<sup>299</sup>

Die International Finance Corp. (IFC) hat im August 2016 mit Unterstützung der Regierung von Kanada und des Clean Technology Fund eine Investition in Höhe von 161 Mio. USD in drei Biomassekraftwerke in Negros Occidental angekündigt. Kürzlich wurde auch bekanntgegeben, dass Bronzeoak Philippines, ein lokales Unternehmen, diese drei Projekte in Negros Occidental entwickeln wird, um die sauberen erneuerbaren Energien des Landes zu unterstützen. Die IFC wird von der kanadischen Regierung und dem Clean Technology Fund unterstützt, um die spezifizierten Projekte für erneuerbare Energien zu finanzieren, die von den Bronzeoak Philippinen in Zabaleta in den Städten Manapla, San Carlos und La Carlota im Visayas-Netz entwickelt werden. IFC hat erklärt, dass das Projekt voraussichtlich 70 MW saubere erneuerbare Energie für das Land erzeugen wird. Die Bronzeoak-Tochter *South Negros BioPower* hat in Zusammenarbeit mit *ThomasLloyd* und dem *Cleantech Infrastructure Fund* ein 25 MW-Biomassekraftwerk entwickelt, das jährlich rund 175 MW Strom liefern soll.

Unter den ausländischen Investoren, die auch das Potenzial der Philippinen für Biomasse-Strom erkannt haben, ist das britische Unternehmen *MacKay Green Energy* (MGE). MGE diskutiert die Investition von 100 Mio. USD in ein Biomassekraftwerk und eine Plantage für Rohstoffe in Mindanao. Der Vorsitzende des Unternehmens, James R. Mackay, sagte, dass MGE drei Biomassekraftwerke mit einer Kapazität von 32 MW bauen werde. Die Aboitiz-Gruppe setzt ebenfalls auf Biomasse mit einer 9 MW-Biomasseanlage in Batangas, die kurz vor der Fertigstellung durch *Aboitiz Renewables* steht.

---

<sup>298</sup> GTAI (2015b)

<sup>299</sup> Asean Briefing (2017c)

Auch für die Transportindustrie wird Biomasse in Betracht gezogen. Das von Aboitiz' Firma AseaGas Corp erbaute 9 MW-Biomassekraftwerk in Lian, Batangas, ist bestrebt, Strom in das Luzon-Netz zu leiten, und erwägt, moderne Lastkraftwagen mit Gas zu versorgen. Auch die Ölgesellschaft Eastern Petroleum Group erweitert ihr Portfolio um Biomasse-Energie und sucht nach einer Finanzierung für eine vier Milliarden PhP teure Biomasse-Anlage.<sup>300</sup>

## 5.2 Markt- und Absatzpotenziale für deutsche Unternehmen

Deutsche Unternehmen profitieren bereits vom starken Marktwachstum an Erneuerbaren auf den Philippinen – durch die bereits erwähnten teuren Strompreise und die instabile, nicht flächendeckende Versorgung. Sie haben sich bereits besonders bei der Entwicklung von Solarenergie gut etabliert. Dabei sind es besonders Aufdachanlagen, auf die sich konzentriert wird mit geringeren Auflagen für den Eigenbedarf. Mit einem kalkulierten *Return of Investment* von etwa fünf bis sechs Jahren ist dort auch der Wettbewerb gestiegen.<sup>301</sup> Galten Batterien in den letzten Jahren aufgrund der hohen Kosten als Hürde, sinkt diese mit dem Preis jener, wodurch besonders deutsche Technologie, die im Vergleich oftmals teurer ist, einen Potenzialschub erhält.<sup>302</sup>

Die relativ hohen Stromkosten machen Solaranlagen für den Eigenbedarf für Gewerbe und Industrie interessant und werden mittelfristig ein wichtiger Treiber des Wachstums sein.<sup>303</sup> Dabei ist das Potenzial branchenunabhängig, solange es sich um produzierende Industrie handelt bzw. jegliches Gewerbe mit ausreichend „Raum“ für Aufdachanlagen. Im Detail wurde auf Marktchancen bereits im Kapitel 4 eingegangen. Aufgrund des fehlenden Wissens im Markt sind besonders auch *Turn-Key*-Lösungen attraktiv. Je mehr Wissen und Kompetenz mitgebracht wird, desto höher das Erfolgspotenzial. Wie bereits in Kapitel 4.2.1 im Detail erläutert, bietet aufgrund der hohen Menge an Biomasse, die im Land ist, der Biomassemarkt auf den Philippinen sehr großes Potenzial. Oftmals fehlt es an Know-how und Technologie, was durch vergangene Studienreisen der AHK Philippinen in dem Feld erneut bestätigt wurde. Ein direktes Herantreten an Produzenten ist daher empfehlenswert.

„Made in Germany“ steht auch auf den Philippinen für höchste Qualität und Zuverlässigkeit, wenn auch der Preis häufig für das vermeintlich preiswertere Produkt aus China spricht. Gerade im Anlagenbau und bei den erneuerbaren Energien genießen deutsche Firmen einen sehr guten Ruf. Deutschland gilt zudem als Vorreiter in der Nutzung erneuerbarer Energien und der Entwicklung effizienter Anlagen. Überzeugungsarbeit ist notwendig hinsichtlich der sich nicht schnell amortisierenden höheren Anschaffungskosten der meisten deutschen Produkte. Besonders geschätzt wird die allgemeine Zuverlässigkeit deutscher Unternehmen sowie der besonders wichtige *After Sales Service*.

---

<sup>300</sup> Asean Briefing (2017b)

<sup>301</sup> GTAI (2017c)

<sup>302</sup> Policy Roundtable on the Energy Transition, 21.05.2018

<sup>303</sup> GTAI (2017c)

### 5.3 Marktbarrieren und -hemmnisse

Um einen grundsätzlichen Eindruck vom Potenzial der Philippinen als Investitionsziel zu gewinnen, bieten neben der demographischen Entwicklung Datenerhebungen, die eine Vielzahl von Indikatoren kombinieren, eine gute Richtschnur. Eine weitere sinnvolle Erhebung leistet das Ranking der *Renewable Energy Global Attractiveness* von Ernst and Young, das durch eine Befragung zum Marktumfeld im internationalen Vergleich entsteht und ausdrücklich Investoren in der Einschätzung miteinbezieht. Im letzten EY-Ranking von 2016 lagen die Philippinen noch auf Platz 23 von 40. Im Oktober 2017 belegte das Land den 21. Platz.<sup>304</sup>

Des Weiteren ist auf RISE – *Regulatory Indicators for Sustainable Energy* – zu verweisen. Hierbei handelt es sich um ein Ranking der Weltbank, das die Politik und ihre regulatorische Einflussnahme in 111 Ländern bewertet. Die drei analysierten Arbeitsfelder sind dabei für unsere Studie relevant: Zugang zu Energie, Energieeffizienz und erneuerbare Energie. Diesem Ranking zufolge stehen die Philippinen bei den *Overall Scores* im guten Mittelfeld.<sup>305</sup>

**Abbildung 29** Ease of Doing Business Rankings 2018



Schließlich sei auf den „Ease of Doing Business“- Index („Leichtigkeit der Geschäftstätigkeit“) verwiesen.<sup>306</sup> Er ordnet die Länder bezüglich ihres regulatorischen Umfeldes für den Geschäftsbetrieb. Volkswirtschaften mit einem hohen Rang (1 bis 20) haben einfachere und freundlichere Vorschriften für Unternehmen.

Die Grafik zeigt, dass sich die Philippinen in einigen Bereichen wie z.B. Vergabe von Baugenehmigungen oder Internationaler Handel verschlechtert haben. In anderen Bereichen wie Steuern und Verträge findet man in 2018 auf den Philippinen jedoch verbesserte Bedingungen für Geschäfte vor.

Laut der jüngsten Weltbank-Jahreseinschätzung liegen die Philippinen in der Rangliste „Leichtigkeit der Geschäftstätigkeit“ der 190 Volkswirtschaften auf Platz 113. Der Rang der Philippinen verschlechterte sich auf Platz 113 im Jahr 2017 von Platz 99 im Jahr 2016. Die Philippinen haben zwischen 2008 bis 2017 durchschnittlich den 120,40. Rang

erreicht (Allzeithoch Rang 144 im Jahr 2009, Rekordtief Rang 97 im Jahr 2014).<sup>307</sup>

Dennoch, im Gegensatz zur Stromerzeugung und -verteilung ist die Übertragung noch monopolisiert, jedoch seit 2009 auch in privater Form betrieben durch die *National Grid Corporation of the Philippines* (NGCP). Das Genehmigungsverfahren für Freiflächen-Solarprojekte ist umfangreich. Es erfordert viele Genehmigungen, Lizenzen und Abstimmungen mit unterschiedlichen Akteuren.<sup>308</sup>

<sup>304</sup> Ernst and Young (2018)

<sup>305</sup> RISE (2016)

<sup>306</sup> World Bank (2018)

<sup>307</sup> Trading Economics (2017)

<sup>308</sup> GTAI (2017e)

Die GIZ hat diesbezüglich einen Ratgeber erstellt, der [hier](#) zu finden ist.

Auf öffentlicher Seite befindet sich für Anlagen für die Hauptstromnetze die größte Hürde. Eine langsame Veröffentlichung und Implementierung von Regularien und Genehmigungen sowie keine Aussichten für weitere Feed-in-Tariffs hemmen die Entwicklung.<sup>309</sup> Daher geht der Trend der Industrie in Richtung Selbstversorgung, da die benötigten Auflagen weitaus geringer sind,<sup>310</sup> wodurch eine Barriere zum Potenzial wird. Eine Hürde bleibt die noch nicht ausgebaute Infrastruktur, dem die Regierung in ihrem „build, build, build“-Programm langfristig entgegenwirken will (siehe Kapitel 2.2). Derzeit sind die Logistik eine Herausforderung sowie fehlende Strukturen. Im Bereich Müll beispielsweise gibt es keine geordnete Struktur zur Sammlung. Hier sei noch einmal auf das Kapitel 5.1 zu verweisen.

## 6. Markteintritt

Dieses Kapitel soll eine erste Orientierung über Markteintrittsmöglichkeiten geben sowie über gesetzliche Rahmenbedingungen zu Import, Zöllen und Niederlassungen. Ebenfalls wird ein Überblick über verschiedene Förder-, Ausschreibungs- sowie Finanzierungsmöglichkeiten gegeben. Abhängig von der Art des Unternehmens (von Produkten über Dienstleistungen, Investitionen bis zu Beratung etc.) wird ein unterschiedlicher Fokus beim Markteintritt gesetzt. Somit hat jedes Unternehmen unterschiedliche Anforderungen, die individuell erfasst werden müssen. Daher kann dieses Kapitel eine individuelle Markteintrittsstrategie und Beratung nicht ersetzen, sondern lediglich einen Überblick geben. Bei weiteren Fragen unterstützt die AHK Philippinen Sie gerne.

### 6.1 Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen für einen Markteinstieg

Der Erfolg des Geschäfts auf den Philippinen hängt eng mit der Auswahl der entsprechenden Vertriebsstrategie und dem passenden Partner zusammen. Damit der Markteinstieg erfolgreich verläuft, müssen auch rechtliche, steuerliche, vertriebsstrategische und interkulturelle Aspekte bei der Planung Beachtung finden. Daher ist es unbedingt notwendig, sich im Vorfeld exakt über die Zustände im angestrebten Zielmarkt zu informieren.

Dies bedeutet, dass man sich über den Markt selbst, die Potenziale für ausländische bzw. deutsche Unternehmen als auch über die Mitstreiter und die Wettbewerbssituation ein klares Bild macht. Zusätzlich dürfen aber auch generelle Risiken und Hemmnisse nicht außer Acht gelassen werden, wenn die Intention besteht, in den philippinischen Markt zu investieren. Die vorliegende Zielmarktanalyse bietet daher einen ausführlichen Überblick über verschiedene Marktsegmente sowie über aktuelle Richtlinien und Vorgaben seitens der Regierung, ersetzt aber nicht eine gezielte Analyse im Falle eines gewünschten Markteintritts.

---

<sup>309</sup> PV Tech (2017)

<sup>310</sup> GTAI (2017e)

Die rechtlichen Institutionen auf den Philippinen sind noch nicht voll entwickelt, befinden sich aber auf einem sehr guten Weg. Der *Doing Business Report* der Weltbank aus dem Jahr 2018 erhebt unter anderem den *Strength of Legal Rights Index* jedes Landes, womit Rückschlüsse auf die Rechtssicherheit der einzelnen Staaten möglich sind. Der Index setzt sich aus 12 themenbezogenen Fragen für Unternehmen zusammen, wobei für jede positiv beantwortete Frage ein Punkt vergeben wird. Die Philippinen rangieren mit 1 von 12 möglichen Punkten im internationalen Vergleich auf einem der hinteren Plätze. So existiert z.B. kein gesamtheitliches rechtliches Rahmenwerk zur Kreditsicherung.<sup>311</sup> Somit lässt sich feststellen, dass das enorme Marktpotenzial auf den Philippinen auch einige Risiken in sich birgt. Diese sind durch adäquate Informationen, entsprechende Marktanalysen und durch die Auswahl der richtigen Partner abwendbar.

Letzterer ist der wichtigste Punkt bei einem erfolgreichen Markteinstieg. Dies wird auch auf Nachfrage bei Mitgliedern der Deutsch-Philippinischen Industrie- und Handelskammer immer wieder verdeutlicht.<sup>312</sup>

Ein lokaler Partner sollte demnach problemlos in der Lage sein, auf Englisch und in der Landessprache der Philippinen zu kommunizieren, er sollte sich bestens mit den gesetzlichen Regelungen und Rahmenbedingungen vor Ort auskennen und bestenfalls auch gute Kontakte zu Regierungsorganisationen, NGOs sowie zu großen und bedeutenden Firmen der angestrebten Geschäftsbranchen haben.

Für eine erfolgreiche und nachhaltige Kooperation mit philippinischen Unternehmen müssen auch einige kulturelle Unterschiede beachtet werden. So sind Filipinos deutlich beziehungsorientierter und der persönliche Kontakt hat einen größeren Stellenwert, als es im deutschen Geschäftsumfeld üblich ist. In Folge dessen ist nicht nur der Umgang mit den Geschäftspartnern von zentraler Bedeutung, sondern auch das persönliche Miteinander außerhalb des Geschäfts. Es sollte daher viel Zeit in Beziehungspflege investiert werden.<sup>313</sup> Eine ausführliche Beschäftigung mit der philippinischen Kultur und ihren Besonderheiten sollte daher von jedem deutschen Unternehmen vorgenommen werden, das Geschäftsaktivitäten auf den Philippinen anstrebt.

Sprachlich gesehen sollte die Geschäftswelt der Philippinen jedoch keine Schwierigkeit darstellen, da Englisch die allgemeine Verkehrssprache ist und zumeist von allen Filipinos gut beherrscht wird. Dennoch kann es ratsam sein, Geschäftsbeziehungen mit lokalen Partnern einzugehen, die neben Englisch auch die offizielle Landessprache (Filipino) sprechen, um hierdurch den Einfluss und den Vertriebsradius weiter zu vergrößern. Gerade in abgelegenen Gebieten kann es durchaus vorkommen, dass man auf Hindernisse stößt, wenn man ausschließlich Englisch spricht.<sup>314</sup> Als weiterer bedeutender Unterschied lässt sich festhalten, dass Filipinos im Vergleich zu Deutschen in der Regel eher kurzfristig planen. Das bedeutet, dass oftmals der schnelle Erfolg/das schnelle Ergebnis favorisiert wird im Vergleich zum nachhaltigen Erfolg.

Das wirkt sich auch bei Produktpreisen, Produktgrößen und auf die Investitionsfreudigkeit aus. So sind kleinere Produktgrößen mit weniger Inhalt, aber auch geringerem Preis sehr beliebt, da zunächst weniger investiert werden muss, obschon auf lange Sicht sich die Investition vergrößert. Auf den ersten Blick mag auch eine günstige Lösung, die schnell gewartet/ersetzt werden muss, attraktiver sein als eine teurere Lösung, die sich erst über lange Sicht auszahlt. Es wird empfohlen, die Vermarktungsstrategie an die lokale Denkweise anzupassen.

---

<sup>311</sup> World Bank (2018)

<sup>312</sup> Interviews mit deutschen Firmen auf den Philippinen

<sup>313</sup> Erfahrungen der AHK Philippinen und Mitgliedern vor Ort

<sup>314</sup> Kenntnisse der AHK Philippinen

Für einen erfolgreichen Markteintritt ist zu empfehlen, sich auf Daten, Fakten und Kalkulationen zu verlassen, bereits beim ersten Treffen mit einem potentiellen Partner. Showcase-Projekte in der Region sind von Vorteil, was natürlich nicht immer vorhanden ist. Oftmals ist es nötig, zunächst den ersten Schritt zu machen und durch angepasste Berechnungen der vorhandenen Projekte des Partners den Mehrwert einer Kooperation aufzuzeigen. Anders als in Deutschland werden Geschäfte weniger zwischen Unternehmen als zwischen Menschen gemacht – vergleichbar mit anderen asiatischen Ländern. Daher ist der erste Vertrauensaufbau für nachhaltige Partnerschaften unabdingbar.

Beim zielgerichteten Marketing und dem Zusammenbringen mit den richtigen Einrichtungen kann die AHK Philippinen unterstützen. Bei der Suche nach einem passenden Partner für die angedachte Vertriebsstrategie (Vertriebspartner, Joint Venture etc.) kann die Kammer mit ihrem exzellenten Netzwerk, ihren Kontakten in den verschiedensten Bereichen, ihrer Kenntnis der philippinischen Kultur sowie ihrer langjährigen Erfahrung unterstützen und deutsche Firmen bei ihrem Markteintritt begleiten.

## **6.2 Vertriebs- und Niederlassungsmöglichkeiten**

Ein wichtiges Kriterium für die Wahl der optimalen Vertriebsstrategie stellt die Marktposition eines Produktes dar. Produkte, die einem geringen Wettbewerbsdruck ausgesetzt sind, können einfacher durch bestimmte Vertriebskanäle abgesetzt werden als Produkte, die einem hohen Wettbewerbsdruck standhalten müssen. Eine vorherige Markterfassung ist daher von Vorteil. Durch diese Kriterien wird definiert, wie ein deutsches Unternehmen an den philippinischen Markt herangehen kann, um seine Produkte dort zu vertreiben. Generell besteht einerseits die Möglichkeit, Güter von Deutschland aus zu exportieren und über einen lokalen Distributionspartner zu vertreiben, und andererseits die Alternative, einen Standort auf den Philippinen zu eröffnen und die Produkte direkt auf dem hiesigen Markt anzubieten bzw. herzustellen.

Fällt die Wahl eines Unternehmens auf den Export der Produkte von Deutschland aus, sind folgende Optionen üblich:

### **Direktvertrieb**

Die Durchführung des Direktvertriebs setzt geschäftliche Kontakte des Herstellers mit Endabnehmern im Absatzland voraus. Dabei verkauft der Exporteur seine Produkte unmittelbar an die Endabnehmer. Voraussetzung dafür ist eine erfahrene Exportabteilung und ggf. das Heranziehen eines lokalen Logistikunternehmens. Mentalitätsbedingt ist der direkte Vertrieb an Endabnehmer auf den Philippinen nur unter sehr spezifischen Umständen erfolgsversprechend. Er setzt ein gut ausgeprägtes lokales Netzwerk und umfassendes Wissen über Strukturen voraus. Zusätzlich ist es eine lokal weniger übliche Herangehensweise. Daher ist in den allermeisten Fällen der Vertrieb durch einen lokalen Vertriebspartner unabdinglich.

### **Vertrieb durch lokalen Partner**

Bei der Zusammenarbeit mit einem lokalen Geschäftspartner übernimmt jener den Vertrieb des Produktes an die Endabnehmer. In der Regel hat der Partner ebenfalls bereits Erfahrung mit Import und Registrierung sowie ein ausgeprägtes Netzwerk, tiefgehende Erfahrung im Markt und Kenntnis der ländlichen Gepflogenheiten. Richtiges Marketing und Produktplatzierung ist eine Herausforderung für Kulturfremde. Der Vorteil hierbei ist, dass der lokale Partner als Marktexperte fungiert und seine bereits vorhandenen Logistikkanäle verwendet werden können. Abhängig vom Bedarf ist ebenfalls Wartung und Service auf Seiten

des Partners, ausreichendes Training vorausgesetzt. Allerdings ist das Unternehmen abhängig von den Kontakten und der Erfahrung des lokalen Partners. Die Herausforderung ist hier die Identifizierung eines seriösen Partners, der den Anforderungen des deutschen Unternehmens entspricht und keine direkten Konkurrenzprodukte vertreibt.

Ab bestimmten Umsatzgrößen ist es unerlässlich, wie die Erfahrung zeigt, verstärkt auf dem philippinischen Markt präsent zu sein. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn weitere Umsatzsteigerungen geplant sind. Dies kann zunächst durch die Schaffung eines Verbindungsbüros geschehen, führt dann bei fortschreitendem Geschäftserfolg oftmals zur Gründung einer Zweigniederlassung oder Tochtergesellschaft mit dem Ziel der noch stärkeren Verankerung im Markt. Folgende Formen einer Geschäftsniederlassung auf den Philippinen sind hierbei möglich:<sup>315</sup>

### **Unternehmen unter philippinischem Recht**

#### Lokales Unternehmen (Domestic Corporation)

Ein lokales Unternehmen mit ausländischem Anteil muss aus 5 oder mehr Gründern bestehen, wobei der ausländische Anteil nicht mehr als 40% überschreiten darf. Es gilt als unabhängig und hat keine Beziehungen zu einer Muttergesellschaft. Die Anmeldegebühr beträgt ein Fünftel von 1% des genehmigten Kapitals. Das Unternehmen muss bei der *Securities and Exchange Commission (SEC)* registriert werden.

#### Lokale Tochtergesellschaft (Domestic Subsidiary)

Per Definition ist eine Tochtergesellschaft ein Unternehmen, welches zu mehr als 40% in ausländischer Hand ist und bei dem die meisten Anteile bei der Muttergesellschaft im Ausland liegen. Das Mindestgrundkapital für eine Tochtergesellschaft sind 200.000,00 USD, die jedoch auf 100.000,00 USD reduziert werden können, wenn (a) die Geschäftsaktivität fortschrittliche Technologie umfasst oder (b) mindestens 50 direkte Mitarbeiter durch das Unternehmen beschäftigt werden. Das Unternehmen muss bei der *SEC* registriert werden.

### **Eingetragen unter ausländischem Recht**

#### Zweigniederlassung (Branch Office)

Eine Zweigniederlassung ist ein ausländisches Unternehmen, gegründet und eingetragen unter ausländischem Recht, das Geschäftstätigkeiten der Unternehmenszentrale ausführt und Einkünfte aus dem Gastland bezieht. Das Mindestgrundkapital für eine Zweigniederlassung sind 200.000,00 USD, die jedoch auf 100.000,00 USD reduziert werden können, wenn (a) die Geschäftsaktivität fortschrittliche Technologie umfasst oder (b) mindestens 50 direkte Mitarbeiter durch das Unternehmen beschäftigt werden. Eine Registrierung bei der *SEC* ist obligatorisch.

---

<sup>315</sup> SGV (2017)

### Repräsentanz (Representative Office)

Eine Repräsentanz ist ein ausländisches Unternehmen, gegründet und eingetragen unter ausländischem Recht. Es bezieht dabei keine Erträge aus dem Gastland, sondern wird vollständig von seinem Hauptsitz subventioniert. Die Repräsentanz steht in direktem Kontakt mit den Kunden der Muttergesellschaft und fungiert als Kommunikationszentrum, als Förderinstanz der Unternehmensprodukte sowie als Qualitätskontrolle der Produkte für den Export. Eine interne Überweisung von 30.000,00 USD jährlich ist vorgeschrieben zur Deckung der Betriebskosten. Diese Summe muss nicht abgetreten, sondern intern investiert werden. Zusätzlich muss die Repräsentanz bei der SEC registriert sein.

### Regional Headquarter (RHQ)/Operating Headquarter (ROHQ)

Nach RA 8756 kann jedes multinationale Unternehmen ein *Regional Headquarter* (RHQ) oder ein *Regional Operating Headquarter* (ROHQ) gründen, sofern das Mutterunternehmen unter anderen als den philippinischen Gesetzen besteht und mit Niederlassungen oder Tochtergesellschaften in der Asien-Pazifik-Region oder anderen Auslandsmärkten tätig ist.

#### Regional Headquarter (RHQ):

- Aktivitäten sind beschränkt auf Aufsichts-, Kommunikations- und Koordinationszentrum für die Tochtergesellschaften und Filialen in der Region Asien-Pazifik.
- Fungiert als Verwaltungszweig des multinationalen Unternehmens.
- Erhält keine Einkünfte von Quellen innerhalb der Philippinen und ist in keiner Weise involviert in der Geschäftsleitung einer Tochtergesellschaft oder Filiale auf den Philippinen.
- Erforderliche interne Zuweisungen von 50.000,00 USD jährlich zur Deckung der Betriebskosten.

#### Regional Operating Headquarter (ROHQ):

- Führt die folgenden Aktivitäten für die Tochtergesellschaften und Filialen auf den Philippinen aus:
  - Allgemeine Verwaltung und Planung
  - Geschäftsplanung und Koordination
  - Einkauf / Beschaffung von Rohstoffen
  - Unternehmerische Finanzberatungsdienstleistungen
  - Vertriebssteuerung und Verkaufsförderung
  - Training und Personalmanagement
  - Logistische Dienstleistungen
  - Forschungs- und Entwicklungsdienste sowie Produktentwicklung
  - Technische Unterstützung und Kommunikation
  - Geschäftsentwicklung
- Bezieht Einkünfte aus Quellen auf den Philippinen.
- Erforderliche Zuweisung von 200.000,00 USD einmalig.

Die lokale Mitgliedskanzlei von Ernst & Young gibt detaillierte Informationen in deren Veröffentlichung zum Philippinen-Geschäft, welches [hier](#) zu finden ist.

### 6.3 Steuerliche Rahmenbedingungen für ausländische Investoren

Die philippinische Verfassung ordnet eine einheitliche und gerechte Besteuerung an, die vom Kongress progressiv weiterentwickelt werden soll. Der *Tax Reform Act* von 1997 (*Republic Act Nr. 8424*) wurde verabschiedet, um ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu fördern. Die jüngste Ergänzung zum *Tax Reform Act* von 1997 ist der *RA Nr. 10378*, welcher internationale Fluggesellschaften von der 2,5-prozentigen philippinischen Steuer auf Bruttopreise befreit, sofern das Heimatland der Fluggesellschaft ähnliche Steuerbefreiungen gewährt.<sup>316</sup>

Tabelle 19 zeigt die aktuellen Körperschafts- und Mehrwertsteuern:

**Tabelle 17 Steuerübersicht**

Steuerübersicht <sup>317</sup>	
<b>Körperschaftsteuer</b>	30% <sup>318</sup>
<b>Mehrwertsteuer</b>	12% <sup>319</sup>

Im Bereich der Körperschaftsteuer werden Unternehmen, abhängig vom Ort der Gründung, als einheimische oder ausländische Firmen klassifiziert. Einheimische Unternehmen werden nach der philippinischen Gesetzeslage und dem weltweit erwirtschafteten Nettoeinkommen besteuert. Ausländische Unternehmen, unter den Gesetzen anderer Länder, werden als *resident* (ansässig) oder *non-resident* (nicht-ansässig) klassifiziert. Als ansässig gelten Firmen, die eine Geschäftstätigkeit auf den Philippinen ausüben, beispielsweise durch eine Firmendependance. Diese werden auf Basis des Nettoeinkommens auf den Philippinen besteuert, während nicht ansässige Unternehmen auf Grundlage des Bruttoeinkommens auf den Philippinen besteuert werden.<sup>320</sup> Die Körperschaftsteuer beträgt 30% des zu versteuernden Nettogewinns. Lizenzgebühren, Zinsen, Dividenden und andere passive Einkünfte aus dem Kapitalvermögen inländischer und ansässiger ausländischer Unternehmen unterliegen anderen Steuersätzen.<sup>321</sup>

### 6.4 Freihandel, Importe und Zölle

Mit dem Jahr 2015 nahm der Freihandel für die Philippinen einen höheren Stellenwert ein. Die ASEAN-Wirtschaftsgemeinschaft schuf in diesem Jahr einen gemeinsamen Markt für Handel und Investitionen. Dies schloss den Wegfall vieler Handelsbarrieren und die Schaffung eines Binnenmarkts ein. Darüber hinaus wurden am 22. Dezember 2015 die Verhandlungen über ein Freihandelsabkommen mit der EU angestoßen. Nur wenige Monate später, vom 23. bis zum 27. Mai 2016, startete die erste Verhandlungsrunde.<sup>322</sup> Vom 13. bis 17. Februar 2017 fand die zweite Verhandlungsrunde in Manila statt. Das Abkommen ist ein wichtiger Bestandteil der philippinischen Handels- und Investitionspolitik. Am 17. März 2017 stellte die Europäische Kommission die ersten EU-Textentwürfe für die Verhandlungen mit den Philippinen über ein Freihandelsabkommen online.<sup>323</sup> Jedoch fielen weitere Verhandlungsrunden bis dato (Juni 2018) aus.

<sup>316</sup> SGV (2014)

<sup>317</sup> Für bestimmte Geschäftstätigkeiten werden niedrigere Steuersätze angelegt.

<sup>318</sup> PWC (2014)

<sup>319</sup> SGV (2014)

<sup>320</sup> Ebenda

<sup>321</sup> PWC (2014)

<sup>322</sup> WKO (2018)

<sup>323</sup> Business Mirror (2017b)

Der Weg in ein gemeinsames Freihandelsabkommen war bereits zuvor geebnet worden: Schon im Dezember 2014 wurde die Mitgliedschaft im *Generalized System of Preferences Plus* (GSP+) abgeschlossen. Die Europäische Union ermöglicht den Philippinen damit bestimmte Handelsvorteile, solange bis die Ergebnisse der sich derzeit im Vorstadium befindenden Freihandelsgespräche tatsächlich umgesetzt werden. Konkret bedeutet die Mitgliedschaft im GSP+, dass die Philippinen mehr als 6.000 Produkte zollfrei in die EU einführen, den europäischen Binnenmarkt nutzen und mit europäischen Investitionen rechnen können. Im Gegenzug hat sich die philippinische Regierung dazu verpflichtet, 27 internationalen Abkommen zu Menschenrechten, Umweltschutz, Arbeitsrecht und *Good Governance* nachzukommen.<sup>324</sup>

Die Philippinen sind ein Gründungsmitglied der ASEAN. Im Zuge dessen ist das Land Teil von insgesamt sechs Freihandelsabkommen. Neben der ASEAN Free Trade Area werden besondere wirtschaftliche Beziehungen zu Indien (AIFTA), Australien und Neuseeland (AANZFTA), der VR China (ACFTA) und Südkorea (AKFTA) unterhalten. Ferner besteht ein bilaterales Abkommen mit Japan (JPEPA).<sup>325</sup> Aktuell werden, abgesehen von den Verhandlungen mit der EU, Gespräche mit Hongkong geführt, ebenso wie zur *Regional Comprehensive Economic Partnership* (RCEP).<sup>326</sup>

Generell gilt, dass Einfuhrzölle auf in die Philippinen importierte Waren erhoben werden (neben der Verbrauchersteuer auf bestimmte Waren und der Mehrwertsteuer von 12%). Um den Zoll zu erheben, wird der Umsatzwert der importierten Waren zu Grunde gelegt. Das ist der Preis, der für die Waren bei der Ausfuhr in die Philippinen zu zahlen ist oder gezahlt wurde. Diese Bestimmung unterliegt gewissen Anpassungen. Der anzuwendende Zolltarif (Länderbegünstigungsrate, most-favored nation, MFN-Rate) liegt zwischen 0 und 30%. Er richtet sich nach der Kategorisierung der Waren gemäß dem Tarif- und Zollgesetz der Philippinen (*Tariff and Customs Code of the Philippines*, TCCP).

Als Hilfe existiert ein Tarif-Finder, der [hier](#) gefunden werden kann.

Tarife für Waren, die unter das ASEAN-Warenhandelsabkommen (ehemals AFTA) fallen, sind generell niedriger als MFN-Tarife. Bestimmte Importartikel sind von der Zollgebühr befreit, wie beispielsweise freie Einfuhrartikel (Importgüter, die in einem zollfreien Lager zwischengelagert werden) und Einfuhren, die besonderen Gesetzen unterliegen. Importeure und ihre Händler sind gemäß *DOF DO No. 11-2014* dazu verpflichtet, Einfuhrbelege zehn Jahre lang aufzubewahren. Die Überprüfung von Einfuhrbelegen, die Kontrolle der Einhaltung von Zollvorschriften und die Feststellung von Zollvergehen fallen gemäß *EO No. 155* vom 18. Dezember 2013 nicht mehr in den Zuständigkeitsbereich der Zollbehörde (*Bureau of Customs*), sondern in die Verantwortung der Steuerfahndung (*Fiscal Intelligence Unit*), einer dem Finanzministerium unterstellten Einheit.<sup>327</sup> Alle regulär importierenden Unternehmen müssen zuerst ein drei Jahre gültiges *BIR-Importer Clearance Certificate* (ICC) anfordern, um als zweiten Schritt die *Bureau of Customs Importer Accreditation* (BoC-IA) erwerben zu können. Diese ist bis zum Widerruf oder Ablauf gültig. Darüber hinaus müssen alle Güter, die auf die Philippinen eingeführt werden, nach dem *Harmonized System* (HS) klassifiziert werden. Dieses basiert auf der *ASEAN Harmonized Tariff Nomenclature*.<sup>328</sup>

---

<sup>324</sup> DTI (2016)

<sup>325</sup> DTI (o.J.)

<sup>326</sup> Asian Regional Integration Center (2015)

<sup>327</sup> SGV (2017)

<sup>328</sup> SGV: de Dios: Basic Customs Procedures and Requirements

Um Auslandsinvestitionen in die Philippinen zu lenken, erließ die philippinische Regierung 1991 den *Foreign Investment Act* (R.A. 7042, 1991, amended by R.A. 8179, 1996). Dieser reguliert den Markteintritt für ausländische Unternehmen und behandelt sie nach gleichen Kriterien wie inländische Unternehmen. Demnach sind eine Registrierung bei der *Securities and Exchange Commission*, kurz SEC (im Falle einer Gesellschaft oder einer Partnerschaft), bzw. beim *Bureau of Trade Regulation and Consumer Protection*, einer Untereinheit des DTI (im Falle eines Einzelunternehmens), notwendig.<sup>329</sup>

Eine *Foreign Investment Negative List* (FINL) wurde in diesem Zusammenhang erstellt, welche die Auslandsinvestitionen regulieren soll und [hier](#) zu finden ist.

Um den philippinischen Markt global wettbewerbsfähiger zu gestalten, wurde im Zuge des Republic Act No. 7916 aus dem Jahr 1995 die *Philippine Economic Zone Authority* (PEZA) als Arm des DTI kreiert, welche als Aufsichtsbehörde für Sonderwirtschaftszonen fungiert.<sup>330</sup> Zahlreiche Anreize machen solche Sonderwirtschaftszonen zu besonders attraktiven Produktionsstandorten für ausländische exportorientierte Investoren.

Dazu zählen unter anderem die Befreiung von der Einkommensteuer für vier bis sechs Jahre, die deutlich besser etablierte Infrastruktur und eine Garantie auf Korruptionsfreiheit.<sup>331</sup> Viele deutsche Unternehmen machen von diesen Vorteilen bereits Gebrauch: BAG Electronics, Inc., Bayer Business Services, Inc. oder CS Garment, Inc. produzieren seit mehreren Jahrzehnten in Sonderwirtschaftszonen auf den Philippinen. Aktuell ist es das deutsche Unternehmen BASF, deren Anlage Ende 2016 in der Economic Zone *Golden Mile Business Park* in Carmon, Provinz Cavite, in Betrieb genommen wurde. Mit der neuen Produktionsanlage für bauchemische Lösungen reagiert die BASF auf die zunehmende Nachfrage nach Bauchemikalien auf den Philippinen. In der Anlage werden Standard- und maßgeschneiderte Hochleistungs-Betonzuschläge produziert.<sup>332</sup>

## 6.5 Öffentliche Investitions- und Förderprogramme, Ausschreibungen

Unter dem Renewable Energy Law werden einige Förderanreize geboten für die Entwicklung, Nutzung und Kommerzialisierung erneuerbarer Energien. Darunter fallen unter anderem:

- Einkommensteuerbefreiung für die ersten sieben Jahre der gewerblichen Betriebnahme.
- Steuerfreier Import von Maschinerie, Materialien und Ausrüstung für die ersten zehn Jahre nach Zertifizierung des Entwicklers.
- Keine Versteuerung von Treibstoffen, welche durch erneuerbare Energien entstanden sind.
- Monetäre Anreize für Erstelektrifizierungsprojekte.
- Anreize für Farmer, welche am Anbau von Biomasseressourcen beteiligt sind.

Eine volle, detaillierte Ausführung aller Anreize lässt sich im [Energy Investor's Guidebook](#) des DOEs finden. Daneben werden ebenfalls alle Schritte, Formulare und Institutionen beschrieben für eine Projektimplementierung.

---

<sup>329</sup> ASEAN.org (2017)

<sup>330</sup> Informationsmaterial der AHK-Philippinen

<sup>331</sup> PEZA (2015)

<sup>332</sup> Prozess (2016)

## **Net-Metering**

Nach der Verabschiedung des *Renewable Energy (RE) Act* von 2008 wurde *Net-Metering* als non-fiskaler Anreiz etabliert. Durch die Installation von Solar-Photovoltaik-Paneeelen auf privaten und gewerblichen Gebäuden von bis zu 100 kW kann überschüssiger Strom in das Netz eingespeist werden, wodurch der Endnutzer nicht nur Konsument, sondern auch Produzent wird und eine deutliche Ersparnis erfährt.<sup>333</sup> Weitere Details und eine Richtlinie zur Anmeldung lassen sich [hier](#) finden.

## **Investment Priority Plan**

Unter dem aktuellen [Investment Priority Plan](#) (IPP) des [Board of Investment \(BOI\)](#) von 2017 können sich Unternehmen für Steueranreize für Pionierprojekte im Energiesektor anmelden. Dafür müssen jedoch bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden wie beispielsweise eine Billigung durch das DOE bezüglich der Technologie.<sup>334</sup> Eine ausführliche Richtlinie für Voraussetzungen und Kalkulationen kann [hier](#) gefunden werden.

## **Ausschreibungen des Department of Energy**

Das *Department of Energy* veröffentlicht Ausschreibungen für Projekte auf der eigenen Datenbankseite. Der Link lässt sich [hier](#) finden.

Die Projekte sind nicht exklusiv aus dem Bereich erneuerbarer Energien, sondern aus allen Bereichen im Zusammenhang mit Energie, darunter auch Gebäude. Dabei gibt es verschiedene Arten von Ausschreibungen. Zum einen sind es kleinere Aufträge bezüglich der Beschaffung von Materialien und Produkten, zum anderen aber auch die Zuschreibung von Bauprojekten. Derartige Ausschreibungen geschehen durch die Abgabe von Geboten.

Bauunternehmen und Subunternehmer müssen eine Lizenz vom *Philippine Contractors Accreditation Board* (PCAB) besitzen, um tätig werden zu dürfen. Die Genehmigungen haben unterschiedlich lange Gültigkeiten und müssen immer wieder verlängert werden. Nur lizenzierte Bauunternehmen dürfen gemäß Gesetz – *Contractors' Licence Law* (RA 4566) – an öffentlichen Ausschreibungen und anderen Vorhaben teilnehmen.<sup>335</sup> Die Anforderungen, für welche Projekte welche Lizenzen benötigt werden, finden sich auf der [Webseite](#).

Die Anmeldung für eine Lizenz verläuft direkt über die *Construction Industry Authority of the Philippines*, die Formulare sind Online abrufbar auf deren [Webseite](#). Ebenso lassen sich die Voraussetzungen nachlesen. Auch nicht philippinische Unternehmen, Planer und Architekten können eine Lizenz erhalten.

---

<sup>333</sup> DOE (2018)

<sup>334</sup> APEC (2016)

<sup>335</sup> CIAP (o.J.)

## PhilGEPS

Die Philippinen sind kein Mitglied des *Government Procurement Agreement* (GPA) der [World Trade Organization](#) (WTO). Das GPA ist ein multilaterales Übereinkommen im Rahmen der WTO mit dem grundlegenden Ziel, die öffentlichen Beschaffungsmärkte der jeweiligen Länder gegenseitig für die anderen Vertragsparteien zu öffnen. Derzeit hat das Abkommen 19 Parteien aus 47 WTO-Mitgliedsländern, weitere 29 WTO-Mitglieder fungieren als Beobachter im GPA-Ausschuss.<sup>336</sup>

Öffentliche Ausschreibungen auf den Philippinen werden maßgeblich durch den *Government Procurement Reform Act* (GPRA, RA 9184) festgelegt. Hierbei wurde definiert, dass moderne Informations- und Kommunikationstechnologie bei Ausschreibungen verwendet werden soll, um die Transparenz und die Effizienz zu erhöhen.<sup>337</sup> Daher gibt es ein öffentlich zugängliches Online-Portal als alleinige Primärquelle für die Information zu allen öffentlichen Ausschreibungen: PhilGEPS – *Philippine Government Electronic Procurement System*. Es kann [hier](#) abgerufen werden.

Für die zentrale Beschaffung im öffentlichen Sektor ist hierbei der *Procurement Service* (PS) zuständig, eine Agentur unter dem [Department of Budget and Management](#) (DBM). Öffentliche Agenturen können für Infrastrukturprojekte und Dienstleistungen ihre eigene Beschaffung vornehmen, nach Regelungen des [Government Procurement Policy Board](#) (GPPB).<sup>338</sup>

Durch die Verpflichtungen der Philippinen im Rahmen von internationalen Verträgen kann Ware von inländischen oder ausländischen Anbietern erhalten werden. Öffentliche Ausschreibungen sind dementsprechend frei zugänglich für alle in Frage kommenden Lieferanten, Hersteller und Händler, die eine entsprechende Lizenz vorweisen können. Nichtsdestotrotz kann ggf. im Interesse der Verfügbarkeit, der Effizienz und der rechtzeitigen Lieferung der Waren im Inland hergestellten Waren und Industriegütern der Vorzug vor ausländischen Produkten gegeben werden, sofern diese der gewünschten Qualität entsprechen.<sup>339</sup>

## Public-Private-Partnership

Mit dem Amtsantritt des vorherigen Präsidenten Benigno Aquino im Jahr 2010 wurde eine Initiative zum Ausbau von *Public-Private-Partnership Programmes* (PPP) ins Leben gerufen. Ziel ist es, private Investitionen anzuregen und Infrastrukturengpässe abzubauen. Hierdurch soll eine stabile Basis für mehr Wachstum geschaffen werden. Im Zuge dessen wurde das *Public-Private-Partnership Center* gegründet. Generell handelt es sich um Projekte, die üblicherweise in öffentlicher Hand sind. Von Relevanz für Energieeffizienz können Flughäfen, Schulen, Krankenhäuser, Gefängnisse, Tourismusprojekte sowie Wohn- und Warenhäuser sein. Jede Person, Partnerschaft, Körperschaft, Firma – ob lokal oder ausländisch – kann teilnehmen bzw. eine Vorqualifikation oder gleichzeitige Qualifizierung für PPP-Projekte beantragen. Wenn das Projekt den Betrieb eines öffentlichen Dienstes beinhaltet, muss der Betreiber allerdings mindestens zu 60% in philippinischem Besitz sein.<sup>340</sup>

Weitere Informationen lassen sich [hier](#) finden.

---

<sup>336</sup> WTO (2017)

<sup>337</sup> GPPB (2002), Article III, Sec. 8

<sup>338</sup> Ebenda (2002)

<sup>339</sup> Ebenda (2002), Article XII, Sec. 43

<sup>340</sup> Public-Private Partnership Center (o.J.)

## 6.6 Finanzierung

### 6.6.1 Finanzierung durch deutsche Anbieter

#### **KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau)**

Die KfW ist weltweit einer der führenden Finanziere im Bereich Energieeffizienz und für erneuerbare Energien. Produkte in diesem Bereich sind konkret:<sup>341</sup>

- Liefergebundene Exportfinanzierungen mit und ohne ECA-Deckung.
- Investitionskredite im In- und Ausland (inklusive Investitionen heimischer Stadtwerke).
- Strukturierte und Projektfinanzierungen.

Ansprechpartner in dem Bereich ist:

**Thomas Brehler**

Abteilungsleiter Energie und Umwelt

Telefon: 0049 (0) 69 74 31-2917

Email: [energy@kfw.de](mailto:energy@kfw.de)

Zusätzlich widmet sich in der KfW-Gruppe die Entwicklungsbank Projekten in Entwicklungsländern. Sie finanziert und begleitet im Auftrag des Bundes, vor allem des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), Programme und Projekte mit überwiegend staatlichen Akteuren in Entwicklungs- und Schwellenländern.<sup>342</sup>

Weitere Informationen lassen sich hier [finden](#).

Bezüglich der möglichen Finanzierung durch Kredite muss beachtet werden, um welchen Markteinstieg es sich handelt: um eine Investition in Anlagen bzw. Projekte oder um einen Import von Gütern? Besonders für Investitionen in Entwicklungs- oder Schwellenländern gibt es häufig bestimmte Kreditlinien.<sup>343</sup>

Für den Exportbereich können Finanzierungsangebote auf der [Webseite](#) eingesehen werden.

#### **DEG (Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft m.b.H.)**

Die DEG unterstützt Investitionen privater Unternehmen in Entwicklungs- und Schwellenländern und verfolgt gemeinnützige Zwecke. Es werden nachhaltig entwicklungswirksame Projekte in allen Wirtschaftssektoren unterstützt. Gerade für KMUs ist die Zusammenarbeit auch im Hinblick auf die unterstützende Beratung interessant. Als hundertprozentige Tochtergesellschaft der KfW-Bankengruppe und durch die Zusammenarbeit mit mehreren staatlichen Entwicklungsfinanzierungsinstituten in anderen Ländern (EDFI – *European Development Finance Institutions*) kann die DEG auf ein breites Erfahrungsspektrum zurückgreifen.<sup>344</sup>

---

<sup>341</sup> KfW (o.J)

<sup>342</sup> KfW Entwicklungsbank (o.J.)

<sup>343</sup> KfW (2015)

<sup>344</sup> BMWi (2016)

Neben langfristigen Darlehen, Beteiligungen und Mezzanin-Finanzierungen für Unternehmen und Projektfinanzierungen fördert die DEG den Technologie- und Know-how-Transfer, um den Aufbau einer klimaschonenden Wirtschaft zu unterstützen durch ihre „Klimapartnerschaften für die Wirtschaft“.<sup>345, 346</sup> Projekte werden gefördert, wenn sie die Einführung klimafreundlicher Technologien unterstützen, bewährte Technologien zur Treibhausgasminderung an spezifische Bedingungen in den Zielländern anpassen oder die Anwendung innovativer Technologien demonstrieren und strukturbildend im Bereich der Nutzung klimafreundlicher Energien wirken. Außerdem ist es wichtig, dass die Projekte nicht gesetzlich vorgeschrieben sind, ohne öffentlichen Beitrag nicht verwirklicht werden können und noch nicht begonnen wurden. Pro Projekt können bis zu 200.000 EUR aus dem Programm zur Verfügung gestellt werden. Das Unternehmen übernimmt dabei mindestens 50% der Gesamtprojektkosten. Das Programm „Klimapartnerschaften mit der Wirtschaft“ wird im Rahmen der „Internationalen Klimaschutzinitiative“ (IKI) des BMUB gefördert. Finanziert wird mit Mitteln des BMZ.<sup>347</sup> Weitere Informationen lassen sich [hier](#) finden.

Plant ein mittelständisches europäisches Unternehmen eine Investition in einem Entwicklungsland und will dafür eine Machbarkeits- oder Umweltstudie, ein Rechtsgutachten oder eine Marktanalyse erstellen, kann die DEG einen Teil der Kosten, bis zu 200.000 EUR, tragen.<sup>348</sup>

Kontakt in dem Bereich ist:

**Deutsche Investitions- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH**

*Förderprogramme/ Beratung*

Telefon: 0049 (0) 221 4986 1648

Email: [klimapartnerschaften@deginvest.de](mailto:klimapartnerschaften@deginvest.de)

---

<sup>345</sup> DEG Invest (2016a)

<sup>346</sup> DEG Invest (2016b)

<sup>347</sup> Ebenda

<sup>348</sup> DEG Invest (2016a)

## 6.6.2 Finanzierung durch lokale Anbieter

### **DBP (Development Bank of the Philippines)**

Die *Development Bank of the Philippines* hat ein spezielles Programm, welches spezifisch für die Finanzierung „grüner“ Projekte gedacht ist. Sowohl Energieeffizienz als auch erneuerbare Energien sind darin explizit angegeben und sowohl der öffentliche als auch der private Sektor sind berechtigt, Kredite zu erhalten. Es können maximal 80% (öffentlich) bzw. 90% (privat) der Kosten abgedeckt werden. Die Rückzahlung erfolgt über eine maximale Zeitspanne von 15 Jahren, inklusive fünf Jahre Karenzzeit.<sup>349</sup>

Weitere Informationen lassen sich [hier](#) finden.

Ansprechpartner:

#### **FVP Paul D. Lazaro**

*Head, Financing Infrastructure, Environment & Logistics Development (FIELD) Department*

Telefon: 00632 818 9511  
Durchwahl 3310/3311

Email: [pdlazaro@dbp.ph](mailto:pdlazaro@dbp.ph)

### **BDO (Banco de Oro)**

Die *Banco de Oro* gehört zu den Marktführern des philippinischen Finanzsektors. Im *Sustainable Energy Finance (SEF) Program* bieten sie Unternehmen die Möglichkeit der Finanzierung im Bereich Energieeffizienz.

Das Programm ist ein Kooperationsabkommen zur Förderung der Energieeffizienz und der Finanzierung der erneuerbaren Energien. BDO, in Partnerschaft mit der *International Finance Corporation* (IFC), bietet Beratungsdienste für Unternehmen, die in Energieeffizienz- und erneuerbare Energieprojekte investieren. Hauptziel dieser Beratungsdienste ist es für das BDO-Top-Management, die Finanzierung bedenkenlos absegnen zu können.

Bisher hat BDO bereits mehrere Projekte für erneuerbare Energien (d.h. Biomasse, Wasser, Wind und Solar) und Energie-Effizienzprojekte (d.h. Nachrüstung von Beleuchtungs- / Klimaanlage eines Geschäftsgebäudes) finanziert.<sup>350</sup>

Weitere Details sind auf der [Webseite](#) zu finden.

Ansprechpartner in dem Bereich ist:

#### **Rosabella Linco**

*Multilaterals & ECA Desk/  
Sustainable Energy Finance Team*

Telefon: 0063 2 8784569

Email: [linco.belle@bdo.com.ph](mailto:linco.belle@bdo.com.ph)

---

<sup>349</sup> DBP (2016)

<sup>350</sup> Direktaussagen von Frau Rosabella Linco

## **Land Bank of the Philippines (Landbank)**

Das Programm der LANDBANK für erneuerbare Energien stellt Finanzierungen für Projekte im Bereich erneuerbare Energien / energieeffiziente Projekte bereit und unterstützt die Bemühungen der nationalen Regierung, die Entwicklung, Nutzung und Kommerzialisierung von erneuerbaren Energien zu fördern und Investitionen im Energiesektor zu beschleunigen.

Bis zu 80% der vollen Projektkosten können durch einen Kredit übernommen werden, soweit der Kreditnehmer 20% Eigenkapital nachweisen kann.

Das Programm hat den Fokus auf philippinische Kreditnehmer und Unternehmen, welche mindestens 60% in philippinischer Hand sind. Das Programm wird derzeit implementiert, sodass es noch keine direkten Ansprechpartner gibt.

Nähere Informationen lassen sich [hier](#) finden.

### **6.6.3 Internationale Entwicklungsunterstützung**

#### **AKA (European Export + Trade Bank)**

Die AKA-Bank bietet weitreichende Unterstützung bei der Finanzierung von Exportgeschäften sowie der administrativen Abwicklung internationaler Transaktionen von Handelsfinanzierungen für Großprojekte. In beiden Fällen werden Finanzierungen mit oder ohne staatliche Risikoabsicherung angeboten.<sup>351</sup>

Weitere Informationen sind auf der [Webseite](#) nachlesbar.

#### **ADB (Asian Development Bank)**

Die ADB, die ihren lokalen Hauptsitz auf den Philippinen hat, ist besonders stark im Bereich der öffentlichen Projekte vertreten, sowie bei *Public-Private-Partnerships*. Neben Krediten bieten sie auch technische Unterstützung und Beratung an.

2015 bot die ADB private Kredite für die Akquise und Sanierung von Geothermie-Anlagen in Tiwi und Makiling-Banahaw (Tiwi-MakBan), der siebt- bzw. viertgrößten Erdwärmeanlage der Welt.<sup>352</sup>

Finanzierungen im Privatsektor sind ebenfalls möglich, aber es gibt keine festen Standards. Auf der [Webseite](#) werden einige grundsätzliche Informationen aufgelistet, die benötigt werden.

Die *Clean Energy Financing Partnership Facility* (CEFPPF) der ADB wurde 2007 gegründet, um die Energieversorgung in Entwicklungsländern zu sichern und Effekte des Klimawandels zu reduzieren. Der Fokus liegt auf neuen, effizienten und umweltfreundlichen Endnutzertechnologien.

Die Förderung geschieht durch Subventionen oder andere Maßnahmen. Neben erneuerbaren Energien sind auch energieeffiziente Straßenbeleuchtung sowie Gebäude- und Endverbrauchsanlagen förderbar.<sup>353</sup>

Weitere Details findet man auf der [ADB-Webseite](#).

---

<sup>351</sup> AKA Bank (o.J.)

<sup>352</sup> ADB (o.J. a)

<sup>353</sup> ADB (o.J. b)

## 7. Profile Marktakteure

Aufgrund der Datenschutzbestimmungen können in der vorliegenden Publikation nur die allgemeinen Kontaktdaten der Marktakteure zur Verfügung gestellt werden. Bei konkretem Interesse kann gerne mit der AHK Philippinen Kontakt aufgenommen werden.

### 7.1 Öffentliche Einrichtungen

#### Organisation

##### **Department of Energy - Renewable Energy Management Bureau**

[Webseite](#)

Abteilung verantwortlich für erneuerbare Energien im Ministerium für Energie

##### **Department of Energy - Renewable Energy Management Bureau**

[Webseite](#)

Abteilung verantwortlich für Energieeffizienz im Ministerium für Energie

##### **Construction Industry Authority of the Philippines**

[Webseite](#)

Steuerung und Veränderung der philippinischen Bauindustrie hin zur internationalen Gemeinschaft. Registrierungen und Lizenzierung von Bauunternehmen.

### 7.2 Verbände

#### Organisation

##### **Philippine Green Building Council (PHILGBC)**

[Webseite](#)

Mitgliedschaftsorganisation für Unternehmen, welche im Bereich Grünes Bauen tätig sind. Zusätzlich aktiv im Bereich Advocacy und Schirmunternehmen der BERDE-Richtlinien zum grünen Bauen.

##### **Chamber of Real Estate and Builders Association (CREBA)**

[Webseite](#)

Die größte Immobiliendachorganisation auf den Philippinen.

##### **Philippine Constructors Association Inc. (PCA)**

[Webseite](#)

Mitgliedschaftsorganisation für Bauunternehmer.

##### **United Architects of the Philippines**

[Webseite](#)

Organisation von Architekten.

## 7.3 Bauunternehmen und Immobilien

### Organisation

**Ayala Land Inc.**

[Webseite](#)

**Megaworld Corp.**

[Webseite](#)

**Federal Land**

[Webseite](#)

**Vista Land and Lifescapes Inc.**

[Webseite](#)

**Robinsons Land Corp.**

[Webseite](#)

**Filinvest Land Inc.**

[Webseite](#)

**SM Development Corporation**

[Webseite](#)

**JLL Philippines**

[Webseite](#)

Immobilien dienstleister für Gewerbe und Investoren

**Palafox Associates**

[Webseite](#)

Architektur und Stadtplanungsunternehmen mit Fokus auf energieeffizientem Bauen

**SOWA CONSTRUCTION Inc.**

[Webseite](#)

Bauunternehmen, Supplier und Inneneinrichter

## 7.4 Auswahl von Beratern und Herstellern

### Organisation

#### **Arthaland Corporation**

[Webseite](#)

Haupttätigkeit von ALCO ist die Entwicklung von Wohn-, Geschäfts- und Freizeitimmobilien.

#### **Ecotektonika, Inc.**

[Webseite](#)

Beratungsunternehmen im Bereich ökologisch-nachhaltiges Design.

#### **Natures Legacy**

[Webseite](#)

Hersteller nachhaltiger Möbel.

#### **TÜV Rheinland Philippines**

[Webseite](#)

TÜV Rheinland hat sich nicht nur als Zertifizierer und Prüfer von Energieeffizienz etabliert, sondern führt in Partnerschaft mit BERDE auch Workshops durch.

#### **MSCI ESG Research**

[Webseite](#)

MSCI sind Informations- und Recherche-Provider für Investoren. Die Environmental, Social and Governance-Abteilung hat ihren Fokus auf soziale und Umweltthemen gelegt.

#### **CB Richard Ellis (CBRE)**

[Webseite](#)

CBRE ist das weltweit größte Dienstleistungsunternehmen auf dem gewerblichen Immobiliensektor.

#### **Knauf Gypsum Philippines, Inc.**

[Webseite](#)

Die Knauf Gips KG ist ein Hersteller von Systemen für Trockenbau und Boden, Putz und Fassade.

#### **Peri Asia Philippines Inc.**

[Webseite](#)

Verschalungs- und Baugerüsterhersteller.

## 7.5 Solarunternehmen

### Organisation

#### **ATN Philippines Solar Energy Group, Inc.**

##### [Webseite](#)

Erneuerbare und saubere Energieerzeugung;  
Stromerzeugung durch Solaranlagen.

#### **Bronzoak Philippines**

##### [Webseite](#)

Entwicklung und Umsetzung von Projekten für erneuerbare Energien;  
Biokraftstoff-, Biomasse- und Solarenergietechnologien.

#### **CEnAG Solar**

##### [Webseite](#)

Ingenieurgesellschaft zur Förderung einer nachhaltigen, umweltfreundlichen und kosteneffizienten  
Energieversorgung;  
Solar und Hybrid.

#### **Maschinen & Technik, Inc.**

##### [Webseite](#)

Anbieter von Technologien für erneuerbare Energien, Projektkonzeption;  
Konstruktion und Implementierung sowie After Sales-Reparaturen, Wartung und Bedienschulung;  
Solar und Hybrid.

#### **Philippine Pure Energy Solutions, Inc. (SOLARPINOY)**

##### [Webseite](#)

Vertrieb, Design, Engineering und Installation von Solaranlagen.

#### **Stromfluss Enterprises**

##### [Webseite](#)

Beschaffung, Bau, Engineering, Betrieb und Verwaltung von Photovoltaik-Anlagen.

#### **Uni Solar Inc.**

##### [Webseite](#)

Design, Global Sourcing, Herstellung und Vertrieb hochwertiger und umweltfreundlicher Solarprodukte;  
netzgekoppelte und gebäudeintegrierte Systeme.

## 7.6 Ausgewählte Firmen in Biomasse

### Organisation

#### **Pangea Green Energy Philippines, Inc.**

[Webseite](#)

Entwicklung von Techniken für Biogas aus Biomasse, Nutzung von organischen Abfallprodukten

#### **FUTENCO Philippines Corporation**

[Webseite](#)

**Zusammenschluss von deutschen und philippinischen Investoren, Projekte zur Energiegewinnung aus nachhaltiger Biomasse**

#### **Bronzeoak Philippines**

[Webseite](#)

Entwicklung und Umsetzung von Projekten für erneuerbare Energien; Biokraftstoff-, Biomasse- und Solarenergietechnologien.

#### **Bioenergy 8 Corporation**

[Webseite](#)

**Fokus auf die Entwicklung und Erzeugung von Biodiesel sowie Energie aus Biomasse**

#### **Enertech Systems Industries, Inc.**

[Webseite](#)

Kooperation aus deutschen und philippinischen Firmen in der Biomasse-Branche.

#### **Isabela Biomass Energy Corp.**

[Webseite](#)

Gegründet aus einem Konsortium von Reisverarbeitern versorgen sie nun die Isabela-Region mit Energie durch zwei an das Hauptnetz angeschlossene Anlagen

#### **Wastes and Resources Management Inc. (WARM)**

[Webseite](#)

Energieerzeugung durch die Verwertung von Biomasse aus Abfällen

## 7.7 Wichtige Messen im Zielland

Messe/Ausstellung	Turnus	Ort	Zeitraum
<b><u>WORLDBEX</u></b> <i>Philippine World Building und Construction Ausstellung</i>	unbekannt	<a href="#">Manila</a> <a href="#">World Trade Centre Metro Manila (WTCMM)</a>	15.03. - 18.03.2018
<b><u>PHILBEX</u></b> <i>Bauausstellung</i>	jährlich	<a href="#">Cebu City</a> <a href="#">Cebu International Convention Center</a>	10.05. - 13.05.2018
<b><u>Power &amp; Electricity World Philippines</u></b> <i>Jährlicher Kongress der Power Industry Professionals. Power &amp; Electricity World Philippines ist der wichtigste Kongress für Investitionen, Entwicklung und Partnerschaft für die Energie- und Utilitybranche der Philippinen</i>	jährlich	<a href="#">Manila</a> <a href="#">SMX Exhibition and Convention Center</a>	23.05. - 24.05.2018
<b><u>The Solar Show Philippines</u></b> <i>Messe für Solarenergie</i>	jährlich	<a href="#">Manila</a> <a href="#">SMX Exhibition and Convention Center</a>	23.05. - 24.05.2018
<b><u>Hvac/R Philippines - Cebu</u></b> <i>Internationale Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik- und Kältetechnik-Ausstellung &amp; Konferenz</i>	unbekannt	<a href="#">Cebu City</a> <a href="#">Waterfront Cebu CityHotel &amp; Casino</a>	07.06 - 09.06 2018
<b><u>Hvac/R Philippines - Davao</u></b> <i>Internationale Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik- und Kältetechnik-Ausstellung &amp; Konferenz</i>	unbekannt	<a href="#">Davao City</a> <a href="#">Davao Convention &amp; Trade Center</a>	07.09. - 09.09.2018
<b><u>Hvac/R Philippines - Manila</u></b> <i>Internationale Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik- und Kältetechnik-Ausstellung &amp; Konferenz</i>	jährlich	<a href="#">Manila</a> <a href="#">SMX Exhibition and Convention Center</a>	08.11. - 11.11.2018
<b><u>Philconstruct Cebu</u></b> <i>Internationale Baumaschinen- und Baustoffausstellung</i>	jährlich	<a href="#">Cebu City</a> <a href="#">Waterfront Cebu City Hotel and Casino</a>	07.06. - 09.06.2018
<b><u>Asean Solar + Energy Storage Congress &amp; Expo</u></b> <i>Internationale Ausstellung &amp; Konferenz mit Schwerpunkt auf dem Energiespeichermarkt in der ASEAN</i>	jährlich	<a href="#">Manila</a> <a href="#">The Bellevue Hotel Manila</a>	14.11. - 15.11.2018
<b><u>Philconstruct Davao</u></b> <i>Internationale Baumaschinen- und Baustoffausstellung</i>	jährlich	<a href="#">Davao City</a> <a href="#">SMX Convention Center Davao</a>	07.09. - 09.09.2018
<b><u>City Infrastructure Philippines</u></b> <i>Internationale Ausstellung über Stadtinfrastruktur für Green &amp; Smart Cities, Bahninfrastruktur, Autobahninfrastruktur, Logistikinfrastruktur, Untergrund- und Entwässerungsinfrastruktur auf den Philippinen</i>	jährlich	<a href="#">Manila</a> <a href="#">Philippine Trade Training Center (PTTC)</a>	28.06. - 29.06.2019

## 8. Schlussbetrachtung

Die erneuerbaren Energien spielen auf den Philippinen eine andere Rolle als in Deutschland. In Deutschland wird die Stromversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt, um CO<sub>2</sub>-neutral zu werden. Motivation für die Installation „sauberer“ Energie ist eine bessere Lebensqualität durch eine saubere Umwelt zu erreichen und der Klimaerwärmung Einhalt zu gebieten. Die Philippinen sind in einer ganz anderen Situation. Das Land ist auf den Ausbau der Energieversorgung in jeglicher Form angewiesen, um Entwicklung zu gewährleisten. Industrie und Gewerbe, aber auch der wachsende private Bedürfnisbereich (die wachsenden Bevölkerung) brauchen Energie, um den in breiten Bevölkerungsschichten niedrigen Lebensstandard zu heben.

Der Hauptmotor für die Installation erneuerbarer Energien ist der private Sektor (mit Gewerbe und Industrie), der eine stabile Grundversorgung mit Strom benötigt. Der im Vergleich hohe Strompreis ist ein wichtiger Impuls für Investitionen in Solar- und Bioenergie.

Grundsätzlich findet man gute Voraussetzungen für die Nutzung von Solar- und Bioenergie auf den Philippinen. Starke Sonneneinstrahlung und reichhaltiges Agrarland sowie starke Industrien im Bereich Nahrungsmittel sind vorhanden, und beides lässt sich dezentral einsetzen. Hingegen sind z.B. Geothermie und Wasserkraft nicht überall auf den Philippinen erschließbar.

Für weitere Großprojekte im Solarbereich müssen mehr Gebiete auf ihre Tauglichkeit überprüft und mögliche Orte zum Bau gefunden werden, da Solaranlagen verhältnismäßig viel Raum benötigen. Daher findet sich höheres Potenzial für Aufdachanlagen. Zusätzlich ist die öffentliche Vergabe der Lizenzen langsam aufgrund von fehlendem Personal und interner Umorganisation. Die Auflagen für öffentliche Großprojekte benötigen bis zu 400 Genehmigungen, sei es Solar- oder Bioenergie. Private Projekte hingegen für die Selbstversorgung sind weitaus einfacher umzusetzen.

Oftmals fehlt es an Know-how und Wissen um das Potenzial, sodass das direkte Herantreten an das Gewerbe nicht nur mit Technologie, sondern auch mit Turn-Key-Lösungen erfolgsversprechend ist. „Made in Germany“ steht auch auf den Philippinen für höchste Qualität und Zuverlässigkeit. Gerade im Bereich der erneuerbaren Energien genießen deutsche Firmen einen sehr guten Ruf. Deutschland gilt zudem als Vorreiter in der Nutzung erneuerbarer Energien und der Entwicklung effizienter Anlagen. Überzeugungsarbeit ist notwendig hinsichtlich der sich nicht schnell amortisierenden höheren Anschaffungskosten der meisten deutschen Produkte. Besonders geschätzt wird die allgemeine Zuverlässigkeit deutscher Unternehmen sowie der besonders wichtige After Sales Service.

Einer Entwicklungshürde – der Ausbau der Infrastruktur – soll mit dem Regierungsprogramm „build, build, build“ langfristig entgegengewirkt werden, was weitere Potenziale bietet. Sprachlich wird Englisch als Lingua Franca gesprochen. Dennoch kann es ratsam sein, Geschäftsbeziehungen mit lokalen Partnern einzugehen, die neben Englisch auch die offizielle Landessprache sprechen, um hierdurch den Einfluss und den Vertriebsradius weiter zu vergrößern. Der Erfolg des Geschäfts auf den Philippinen hängt eng mit der Auswahl der entsprechenden Vertriebsstrategie und dem passenden Partner zusammen. Damit der

Markteinstieg erfolgreich verläuft, müssen auch rechtliche, steuerliche, vertriebsstrategische und interkulturelle Aspekte bei der Planung Beachtung finden. Daher ist es unbedingt notwendig, sich im Vorfeld exakt über die Zustände im angestrebten Zielmarkt zu informieren.

Zusätzlich ist zu empfehlen, sich auf Daten, Fakten und Kalkulationen zu verlassen, bereits beim ersten Treffen mit einem potentiellen Partner. Showcase-Projekte in der Region sind von Vorteil, was natürlich nicht immer vorhanden ist. Oftmals ist es nötig, zunächst den ersten Schritt zu machen, um den Mehrwert einer Kooperation aufzuzeigen. Anders als in Deutschland werden Geschäfte weniger zwischen Unternehmen als zwischen Menschen gemacht.

Abschließend eine zusammenfassende SWOT-Analyse des Sektors als Fazit der Studie:

**Abbildung 30 SWOT-Analyse als Fazit**



## 9. Quellenverzeichnis

- ABS-CBN (2014): <http://www.abs-cbnnews.com/business/11/24/14/sm-north-edsa-now-worlds-biggest-solar-powered-mall> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.
- ABS-CBN (2017): <http://news.abs-cbn.com/business/01/17/17/hsbc-raises-philippine-growth-outlook-for-2017> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.
- ABS-CBN News (2018): <http://news.abs-cbn.com/business/01/26/18/nomura-moodys-see-philippine-growth-pick-up-in-2018> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.
- Abteilung für wirtschaftliche und soziale Angelegenheiten der Vereinten Nationen (o.J.): <http://countrysometers.info/de/Philippines> ; zuletzt aufgerufen am 11.06.2018.
- ADB (o.J. a): <https://www.adb.org/projects/48423-001/main> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.
- ADB (o.J. b): <https://www.adb.org/site/funds/funds/clean-energy-financing-partnership-facility> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.
- AGA (2017): <https://www.agaportal.de/news/beitraege/ar276> ; zuletzt aufgerufen am 23.04.2018.
- AHK-Philippinen (2015): [https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2015/zma\\_philippinen\\_2015\\_solar.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2015/zma_philippinen_2015_solar.pdf?__blob=publicationFile&v=5) ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018
- AKA Bank (o.J.): <https://www.akabank.de/de/ueber-uns/> ; zuletzt aufgerufen am 11.06.2018
- APEC (2016): [http://aperc.ieej.or.jp/file/2016/4/28/Philippines\\_Compndium\\_2015\\_-\\_Final.pdf](http://aperc.ieej.or.jp/file/2016/4/28/Philippines_Compndium_2015_-_Final.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.
- Asean Briefing (2017a): <https://www.aseanbriefing.com/news/2017/04/17/business-process-outsourcing-philippines.html> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.
- Asean Briefing (2017b): <https://www.aseanbriefing.com/news/2017/05/19/biomass-industry-philippines.html> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.
- Asean Briefing (2017c): <https://www.aseanbriefing.com/news/2017/06/27/solar-power-industry-philippines.html> ; zuletzt aufgerufen am 11.06.2018.
- ASEAN.org (2017): [http://asean.org/storage/2016/08/P79\\_Foreign-Investments-Act-of-1991.pdf](http://asean.org/storage/2016/08/P79_Foreign-Investments-Act-of-1991.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.
- Asia Biomass Office (o.J.): [https://www.asiabiomass.jp/english/topics/1112\\_03.html](https://www.asiabiomass.jp/english/topics/1112_03.html) ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018
- Asian Development Bank (2018a): <https://www.adb.org/countries/philippines/economy> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018
- Asian Development Bank (2018b): <https://www.adb.org/data/southeast-asia-economy> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.
- Asian Development Bank (o.J. a): <https://www.adb.org/projects/48423-001/main> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.
- Asian Development Bank (o.J. b): <https://www.adb.org/site/funds/funds/clean-energy-financing-partnership-facility> ; zuletzt aufgerufen am 11.06.2018.
- Asian Regional Integration Center (2015): <https://aric.adb.org/fta-country> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.
- Asia-Pacific Economic Cooperation (2014): [http://aperc.ieej.or.jp/file/2015/2/6/FOLLOW\\_UP\\_PREE\\_PHILIPPINES\\_REPORT\\_Final.pdf](http://aperc.ieej.or.jp/file/2015/2/6/FOLLOW_UP_PREE_PHILIPPINES_REPORT_Final.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.
- Außenwirtschaftsportal Bayern (2017): <https://www.auwi-bayern.de/awp/inhalte/Laender/Anhaenge/exportbericht-philippinen.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.
- Auswärtiges Amt (2018): <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/philippinen-node> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

Aviso (o.J.): <http://askaviso.com/ayala-land-takes-green-route/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Bangko Sentral ng Pilipinas (2017): <http://www.bsp.gov.ph/publications/media.asp?id=4465> ; zuletzt aufgerufen am 23.04.2018.

Bayerisches Landesamt für Statistik (2015): [https://www.statistik.bayern.de/presse/archiv/2013/358\\_2013.Php](https://www.statistik.bayern.de/presse/archiv/2013/358_2013.Php) ; zuletzt aufgerufen am 27.04.2018.

Bengar Industrial Corporation (o.J.): <http://www.bengarph.com/> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Bioenergy Consult (o.J.a): <https://www.bioenergyconsult.com/category/industrial-waste-management> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Bioenergy Consult (o.J.b): <https://www.bioenergyconsult.com/agricultural-resources-in-philippines/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Biologie-Schule.de (o.J.): <http://www.biologie-schule.de/biogas.Php> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Bloomberg (2018): <https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=145027323> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

BMWi (2016): <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Aussenwirtschaft/Aussenwirtschaftsfoerderung/finanzierung-und-absicherung-von-auslandsgeschaeften.html> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Bounty Fresh (o.J.): <http://www.bountyfreshchicken.com/about-us> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Bronzeoak (o.J.): <http://www.bronzeoakph.com/biomass.html> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Bundesinstitut für Berufsbildung (2016): [https://www.imove-germany.de/cps/rde/xbcr/imove\\_projekt\\_de/d\\_iMOVE\\_Marktstudie-Philippinen\\_2016.pdf](https://www.imove-germany.de/cps/rde/xbcr/imove_projekt_de/d_iMOVE_Marktstudie-Philippinen_2016.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Business Inquirer (2017): <http://business.inquirer.net/242391/bdo-nomura-sees-psei-rising-9100-next-year> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Business Mirror (2016a): <http://businessmirror.com.ph/phl-power-rates-3rd-highest-in-asia/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Business Mirror (2017, January): <https://businessmirror.com.ph/broiler-output-grow-17-year-ubra/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Business Mirror (2017a): <https://businessmirror.com.ph/more-manufacturers-to-enjoy-fiscal-perks/> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Business Mirror (2017b): <http://www.businessmirror.com.ph/doing-ftas-with-the-european-union/> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Business Mirror (2017c): <https://businessmirror.com.ph/meat-processors-see-double-digit-growth/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Business Mirror (2018a): <https://businessmirror.com.ph/philippine-property-sector-to-grow-further-in-2018> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018

Business Mirror (2018b): <https://businessmirror.com.ph/cusi-to-ok-circular-allowing-2-year-fit-extension-for-hydro-biomass/> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Business World (2018): <http://www.bworldonline.com/content.Php?section=TopStory&title=highest-population-density-still-to-be-found-in-ncr&id=132833> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Business World Online (2016): <http://www.bworldonline.com/content.Php?section=Economy&title=cusi-to-halt-fit-scheme-for-solar-power-plants&id=137288> ; zuletzt zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Business World Online (2016a): <http://www.bworldonline.com/content.Php?section=Economy&title=mindanao-hydroelectric-assets-due-for-privatization-in-2017&id=130214> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Cargill (o.J.): <https://www.cargill.com/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

CIA (2018): <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/rp.html> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

CIAP (o.J.): <https://ciap.dti.gov.ph/content/contractors-licensing-and-registration> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Conventus Law (2018): <http://www.conventuslaw.com/report/philippines-the-renewable-portfolio-standards-rps/> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

CountrySTAT Philippines (2018): <http://countrystat.psa.gov.ph/?cont=10&pageid=1&ma=B10PNVLP> ; zuletzt aufgerufen am 13.06.2018.

DBM (2017): <https://www.dbm.gov.ph/index.Php/secretary-s-corner/press-releases/list-of-press-releases/230-economic-managers-present-fy-2018-budget-to-congress> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DBM (2018): <http://www.dbm.gov.ph/wp-content/uploads/Our%20Budget/2018/2018%20QUICK%20GLANCE%201172018.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 23.04.2018.

DBP (2016): <https://www.devbnkphl.com/UserFiles/Green%20Financing%20Program.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DEG Invest (2016a): <https://www.deginvest.de/Internationale-Finanzierung/DEG> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DEG Invest (2016b): <https://www.deginvest.de/Internationale-Finanzierung/DEG/Unsere-L%C3%B6sungen/Klimapartnerschaften/> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Del Monte (o.J.): <https://www.lifegetsbetter.ph/about> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Department of Environment & Natural Resources (2017): [http://mgb.gov.ph/attachments/article/162/MIS\(2015\)%20\(1\)%20\(1\).pdf](http://mgb.gov.ph/attachments/article/162/MIS(2015)%20(1)%20(1).pdf) ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

Der Standard (2017): <https://derstandard.at/2000061098268/Chinas-wachsende-Mittelschicht-hebt-den-Fleischkonsum-an> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Deutschlandfunk (2017): [http://www.deutschlandfunk.de/philippinischer-praesident-rodriigo-duterte-duestere-bilanz.724.de.html?dram:article\\_id=391748](http://www.deutschlandfunk.de/philippinischer-praesident-rodriigo-duterte-duestere-bilanz.724.de.html?dram:article_id=391748) ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Die ThomasLloyd Cleantech Infrastructure Fund GmbH (o.J.): [www.thomas-lloyd.com](http://www.thomas-lloyd.com) ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Dipl.-Geograph Remo Nemitz, Einzelunternehmer: <http://www.beste-reisezeit.org/pages/asien/philippinen.Php> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

DLA Piper (2014): <https://www.dlapiper.com/~media/Files/Insights/Publications/2013/08/Renewable%20Energy%20in%20the%20Asia%20Pacific%20A%20Legal%20Ove /Files/Renewable Energy in Asia Pacific 3rd Edition/FileAttachment/Renewable Energy in Asia Pacific 3rd Edition.PDF> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DLA Piper (2015): <https://www.dlapiper.com/~media/Files/Insights/Publications/2015/04/Renewable energy in the Asia Pac.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2009): <https://www.DOE.gov.ph/power-and-electrification/development-plans/320-transmission-development-plan> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2010): <https://www.DOE.gov.ph/key-energy-statistics-2010> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

DOE (2012a): [http://eeas.europa.eu/archives/delegations/philippines/documents/press\\_corner/national\\_renewable\\_ergy\\_prog\\_usec\\_layug\\_en.pdf](http://eeas.europa.eu/archives/delegations/philippines/documents/press_corner/national_renewable_ergy_prog_usec_layug_en.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018

DOE (2012b): Department of Energy – Energy Forum Präsentation.

DOE (2012c): <https://www.DOE.gov.ph/pep/philippine-energy-plan-2012-2030> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2014): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/electric\\_power/power\\_situationer/2014\\_power\\_situationer.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/electric_power/power_situationer/2014_power_situationer.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2015a): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/electric\\_power/power\\_situationer/DOE\\_2015\\_power\\_situationer\\_09\\_august\\_pgsd\\_ms\\_final.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/electric_power/power_situationer/DOE_2015_power_situationer_09_august_pgsd_ms_final.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2015b): [https://geothermal.org/Annual\\_Meeting/PDFs/Philippines\\_Country\\_Update\\_2015.pdf](https://geothermal.org/Annual_Meeting/PDFs/Philippines_Country_Update_2015.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2015c): <http://www.irena.org/EventDocs/5.%20Philippines.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2015d): <https://www.DOE.gov.ph/electric-power/2015-philippine-power-situation> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2016a): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable\\_energy/awarded\\_solar\\_dec31\\_2016.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable_energy/awarded_solar_dec31_2016.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2016b): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable\\_energy/pending\\_solar\\_dec31\\_2016.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable_energy/pending_solar_dec31_2016.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2016c): <https://www.DOE.gov.ph/energy-statistics?q=energy-resources/overall-coal-statistics> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2016d): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/pep/2016-2030\\_pep.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/pep/2016-2030_pep.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

DOE (2016e): <https://www.DOE.gov.ph/investment-priorities-plan> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

DOE (2017): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable\\_energy/pending\\_solar\\_2017\\_06\\_30.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable_energy/pending_solar_2017_06_30.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

DOE (2017a): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/energy\\_statistics/summary\\_2016\\_power\\_statistics\\_final\\_march\\_27\\_2017.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/energy_statistics/summary_2016_power_statistics_final_march_27_2017.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 27.04.2018.

DOE (2017b): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/energy\\_statistics/electricity\\_sales\\_and\\_consumption\\_2016.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/energy_statistics/electricity_sales_and_consumption_2016.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2017c): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable\\_energy/pending\\_biomass\\_2017\\_06\\_30.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable_energy/pending_biomass_2017_06_30.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

DOE (2017d): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable\\_energy/awarded\\_solar\\_2017-06-30.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable_energy/awarded_solar_2017-06-30.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2017e): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable\\_energy/awarded\\_solar\\_2017-06-30\\_own\\_use.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable_energy/awarded_solar_2017-06-30_own_use.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2017f): <https://www.DOE.gov.ph/geothermal-1> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2017g): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable\\_energy/awarded\\_biomass\\_2017-06-30.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable_energy/awarded_biomass_2017-06-30.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2017h): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable\\_energy/awarded\\_biomass\\_2017-06-30\\_own\\_use.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/renewable_energy/awarded_biomass_2017-06-30_own_use.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (2017i): <https://www.DOE.gov.ph/partnership-energy-responsive-companies-perc> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

DOE (2017m): [https://www.DOE.gov.ph/renewable-energy/pending\\_solar?q=renewable-energy/Summary-of-Projects](https://www.DOE.gov.ph/renewable-energy/pending_solar?q=renewable-energy/Summary-of-Projects) ; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

DOE (2018): <https://www.DOE.gov.ph/net-metering-home> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

DOE (2018b): [https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/energy\\_statistics/01\\_2017\\_power\\_statistics\\_as\\_of\\_30\\_april\\_2018\\_summary\\_05092018.pdf](https://www.DOE.gov.ph/sites/default/files/pdf/energy_statistics/01_2017_power_statistics_as_of_30_april_2018_summary_05092018.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOE (o.J.a): <https://www.DOE.gov.ph/renewable-energy?q=renewable-energy/awarded-solar.com> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

DOE (o.J.b): <https://www.DOE.gov.ph/executive-summary> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

DOE (o.J.c): <https://www.DOE.gov.ph/renewable-energy?q=renewable-energy/awarded-biomass> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

DOE (o.J.d): <https://www.DOE.gov.ph/energy-resources/2015-coal-statistics> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

DOE (o.J.e): <https://www.DOE.gov.ph/national-renewable-energy-program> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

DOE (o.J.f): <https://www.DOE.gov.ph/announcements/draft-national-renewable-energy-board-nreb-renewable-portfolio-standards-rps-grid> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DOH (2016): <http://www.doh.gov.ph/node/6750> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018

DOLE (o.J.): <http://www.dolephilippines.com/page/about> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

DSW (2018): [http://www.vernetzte-er.de/dev/index.php?option=com\\_content&view=article&id=22&Itemid=51](http://www.vernetzte-er.de/dev/index.php?option=com_content&view=article&id=22&Itemid=51) , zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

DSW (o.J.): [http://www.vernetzte-er.de/dev/index.php?option=com\\_content&view=article&id=22&Itemid=51](http://www.vernetzte-er.de/dev/index.php?option=com_content&view=article&id=22&Itemid=51) ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

DTI (2016): <https://www.dti.gov.ph/2016-03-29-02-27-23/eu-gsp> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

DTI (o.J.): <http://www.dti.gov.ph/resources/trade-agreements> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Enerdata (2014): [http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/philippines-high-electricity-price-keeping-foreign-investors-away\\_26287.html](http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/philippines-high-electricity-price-keeping-foreign-investors-away_26287.html) , zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Enerdata (2016): <https://yearbook.enerdata.net/world-electricity-production-map-graph-and-data.html> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Ernst and Young (2018): [http://www.ey.com/GL/en/SearchResults?query=philippines&search\\_options=country\\_name](http://www.ey.com/GL/en/SearchResults?query=philippines&search_options=country_name) ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Ernst and Young (o.J): <http://www.ey.com/gl/en/industries/power---utilities/ey-renewable-energy-country-attractiveness-index-methodology> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

Ernst and Young, Global Tax Alert (2018): [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Philippine\\_Government\\_presents\\_second\\_tax\\_reform\\_package/\\$FILE/2018G\\_00475-181Gbl\\_Philippine%20Govt%20presents%20second%20tax%20reform%20package.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Philippine_Government_presents_second_tax_reform_package/$FILE/2018G_00475-181Gbl_Philippine%20Govt%20presents%20second%20tax%20reform%20package.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Forest Management Bureau (2009), S. 27

Geothermal Energy Association (2016): <http://geoenergy.org/reports/2016/2016%20Annual%20US%20Global%20Geothermal%20Power%20Production.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

GIZ (2012): <https://www.giz.de/fachexpertise/downloads/2012-en-dalung-pep-informationswork-philippinen-biomasse.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

GIZ (2014): [https://www.international-climate-initiative.com/fileadmin/Dokumente/2014/E-Guidebook-Large\\_Solar\\_PV\\_PH\\_for\\_publish\\_highres.pdf](https://www.international-climate-initiative.com/fileadmin/Dokumente/2014/E-Guidebook-Large_Solar_PV_PH_for_publish_highres.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

GMA News Online (2015): <http://www.gmanetwork.com/news/scitech/technology/384326/phl-s-biggest-wind-farm-to-be-completed-by-november-edc/story> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

GMA News Online (2017): <http://www.gmanetwork.com/news/money/economy/632912/peza-wants-300-new-economic-zones-in-2018/story> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

GOV.PH (2017): <http://industry.gov.ph/manufacturing-value-added-by-sector/> ; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

GOV.PH, Bureau of Animal Industry (o.J.): <http://www.bai.da.gov.ph/index.php/stakeholders-corner/registered-animal-facilities> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

GTAI (2013): <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branche-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt--bauwirtschaft--philippinen-2013.did=907296.htm>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

GTAI (2014): <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=philippinen-haben-energiewende-laengst-eingeleitet.did=1008774.html> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

GTAI (2015): <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=metro-manila-bleibt-das-urbane-zentrum-in-den-philippinen.did=1224870.html> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

GTAI (2015a):  
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftstrends,t=wirtschaftstrends--philippinen-jahreswechsel-201516.did=1375378.html> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

GTAI (2016): <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaefspraxis/kaufkraft-und-konsumverhalten,t=kaufkraft-und-konsumverhalten--philippinen.did=1615910.html> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

GTAI (2016a): <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=die-philippinen-werden-massiv-in-ihre-infrastruktur-investieren.did=1516276.html> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

GTAI (2017a): <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=energiepolitik-der-philippinen-setzt-auf-kohle.did=1829924.html?view=renderPdf> ; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

GTAI (2017b):  
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick-november-2017--philippinen.did=1827654.html> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

GTAI (2017c): <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=philippinische-importe-bleiben-auf-wachstumskurs.did=1782112.html> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

GTAI (2017d): <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branche-kompakt/branche-kompakt-erneuerbare-energien,t=branche-kompakt-daten-und-politische-Ziele-> ; zuletzt aufgerufen am 27.04.2018.

GTAI (2017e): <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branche-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt-philippinische-bauwirtschaft-weiter-auf-wachstumskurs.did=1748942.html> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

GTAI (2017f): <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaefspraxis/swot-analyse,t=swotanalyse--philippinen-november-2017.did=1827658.html> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

GTAI (2018): Wirtschaftsdaten Kompakt.  
[http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222028\\_159730\\_wirtschaftsdaten-kompakt--philippinen.pdf?v=6](http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222028_159730_wirtschaftsdaten-kompakt--philippinen.pdf?v=6) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

IFEX (International Food Exhibition) Philippines (o.J.): <http://www.ifexphilippines.com/en/General-Info/Philippine-Food-Industry> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Industrial Waterworld (2017): <http://www.waterworld.com/articles/iww/2017/03/case-study-del-monte-philippines-harvests-energy-from-food-process-water.html> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

International Energy Agency (2017): Key World Energy Statistics.  
<https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/philippines/name-43253-en.php> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

International Monetary Fund (2017): <http://www.imf.org/en/Countries/PHL> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien (IWR) / IWR.de GmbH (2017):  
<http://www.bioenergie-branche.de/news/international/artikel-34224-envitec-errichtet-erste-biogasanlage-auf-den-philippinen-> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Invest Philippines (2016): <http://industry.gov.ph/wp-content/uploads/2016/08/Processed-Meat-Industry-Roadmap-by-Francis-Penaflor-BOI-Sectoral-Champion.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Invest Philippines (2017): <https://www.dti.gov.ph/about/updates/9502-dti-to-it-bpo-sector-we-are-your-partner-industry-expected-to-be-250-b-worth-by-2022> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

IRENA (2014): [http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA\\_Philippines\\_business\\_case\\_2014.pdf](http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_Philippines_business_case_2014.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

IRENA: <http://www.irena.org/eventdocs/Philippines%20presentation.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

Jess C. Gregorio (2017): <https://jgregsolutions.wordpress.com/2017/02/27/agricultural-waste-in-the-philippines> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

JG Corporation (2016): <http://www.jgc.com/en/DisplayHtml/view/134> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Ken Research (2016): <https://www.kenresearch.com/blog/2016/05/philippines-real-estate-market-outlook-to-2020/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

KfW (2015): <https://www.kfw-ipex-bank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-IPEX-Bank/Gesch%C3%A4ftssparten/Industrie-und-Services/> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

KfW (o.J.): <https://www.kfw-ipex-bank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-IPEX-Bank/Gesch%C3%A4ftssparten/Energie-und-Umwelt/> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018 .

Konrad-Adenauer-Stiftung (2017): <http://www.kas.de/philippinen/de/publications/47862/> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Lamundi (2017): <http://www.lamudi.com.ph/journal/the-philippines-largest-real-estate-developers-in-2016-2/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Lapulapu City (o.J.): <http://www.lapulapucity.gov.ph/index.Php/for-business/clip> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Manila Times (2017): <http://www.manilatimes.net/2017-2021-philippines-golden-age-infrastructure-investments/305239/> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Marcela Farms Inc. (o.J.): <http://www.marcelafarms.com/> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

Monde Nissin (o.J.): <https://www.mondenissin.com> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

National Dairy Authority (2018): <http://www.nda.da.gov.ph/images/2017/data/Phil%20%20DAiry%20Update%202017.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

National Economic and Development Authority (NEDA, 2017): <http://www.neda.gov.ph/2017/02/21/neda-board-approves-philippine-development-plan-2017-2022/> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018

Official Gazette (2015): <http://www.gov.ph/constitutions/the-1987-constitution-of-the-republic-of-the-philippines/the-1987-constitution-of-the-republic-of-the-philippines-article-vii/> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Ökolandbau / Bundesministerium für Ernährung , Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2010): [https://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/oeko\\_lehrmittel/Ernaehrungswirtschaft/Fleischerhandwerk/fl\\_modul\\_b/fl\\_b\\_01/flmb01\\_04\\_2010.pdf](https://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/oeko_lehrmittel/Ernaehrungswirtschaft/Fleischerhandwerk/fl_modul_b/fl_b_01/flmb01_04_2010.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

PEZA (2015): <http://www.peza.gov.ph/index.Php/homepage/2-uncategorised/29-the-peza-edge> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

PEZA (2017): <http://www.peza.gov.ph/index.Php/economic-zones/list-of-economic-zones> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

PEZA (o.J.): <http://www.peza.gov.ph/index.Php/homepage/2-uncategorised/29-the-peza-edge> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Philippine Daily Inquirer (2014a): <http://business.inquirer.net/165020/how-big-is-the-philippine-poultry-industry> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Philippine Daily Inquirer (2014b): <http://business.inquirer.net/174073/6-mw-biogas-plant-to-rise-in-candelaria> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Philippine Daily Inquirer (2015): <http://business.inquirer.net/191242/fit-rates-for-new-solar-projects-trimmed> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

Philippine Daily Inquirer (2016): <http://business.inquirer.net/210675/210675> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Philippine Daily Inquirer (2016): <http://newsinfo.inquirer.net/773681/why-is-ph-building-25-more-coal-powered-plants> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Philippine Daily Inquirer (2017a): <http://business.inquirer.net/225770/philippines-aims-golden-age-infrastructure> , zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Philippine Daily Inquirer (2017b): <http://newsinfo.inquirer.net/925135/duterte-inaugurates-solar-panel-factory> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Philippine Daily Inquirer (2017c): <http://newsinfo.inquirer.net/925693/sm-supermall-solar-power-clean-energy> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Philippine Daily Inquirer (2017d): <http://business.inquirer.net/238997/addressing-waste-management-woes-cities> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Philippine Daily Inquirer (2018): <http://business.inquirer.net/243956/coal-remain-dominant-ph-energy-mix> ; zuletzt aufgerufen am 27.04.2018.

Philippine Daily Star (2015a): <http://www.philstar.com/business/2015/04/19/1445420/12-groups-vie-mindanao-coal-power-plant-contract> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Philippine Daily Star (2016): <https://www.philstar.com/business/2016/06/20/1594827/duterte-magic-10-point-socioeconomic-agenda> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018

Philippine Daily Star (2017): <http://www.philstar.com/business/2017/01/17/1663309/smc-putting-3-coal-power-plants-armm> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Philippine Statistics Authority, CountrySTAT Phillipines (o.J.): <http://countrystat.psa.gov.ph/?cont=10&pageid=1&ma=B10PNVLP> , <http://countrystat.psa.gov.ph/selection.asp> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

Philippinische Botschaft Berlin (2017a): <http://philippine-embassy.de/2017/04/25/secretary-tugade-revs-up-bilateral-relations-with-germany-visit/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Philippinische Botschaft Berlin (2017b): <http://philippine-embassy.de/2017/11/20/phl-at-cop23-renews-strong-call-for-climate-justice/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Pig Progress (2015): <http://www.pigprogress.net/Growing-Finishing/General/2015/9/Cavite-Pig-City-A-city-within-a-city-2673896W/> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

Pig Progress (2017): <http://www.pigprogress.net/Finishers/Articles/2017/4/Swine-sector-in-the-Philippines-set-to-grow-123507E/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Pig333 (2014): <https://www.pig333.com/> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

PlanET (o.J.a): <http://en.planet-biogas.com/?s=Philippines> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018

PlanET (o.J.b): <http://en.planet-biogas.com/planet-biogas-plant-starts-operation-on-the-philippines/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

POEA (2014): <http://www.poea.gov.ph/ofwstat/compendium/2014.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

POEA (2017): <http://www.poea.gov.ph/ofwstat/compendium/2015-2016%20OES%202.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

Power Philippines (2017): <http://powerphilippines.com/2017/11/16/feed-in-tariff-scheme-in-the-philippines-an-overview/> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

Power Philippines (2018): <http://powerphilippines.com/2018/03/27/ph-net-oil-import-2017-DOE/> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Prozess (2016): <http://www.process.vogel.de/basf-setzt-auf-wachstum-auf-den-philippinen-und-startet-neue-anlage-a-566256/> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

PSA (2013): <https://psa.gov.ph/sites/default/files/attachments/hsd/pressrelease/TABLE%201%20Percentage%20of%20Households%20by%20Type%20of%20Fuel%20Used%2C%20Philippines%202004%20and%202011.pdf>; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

PSA (2016): <https://psa.gov.ph/sites/default/files/attachments/hsd/article/TABLE%201.5%20Distribution%20of%20Overseas%20Filipino%20Workers%20by%20Cash%20Remittance%2C%20Sex%20and%20Area%20%202015.pdf>; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

PSA (2017): <https://psa.gov.ph/statistics/survey/labor-force/sof-index>; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

PSA (2017a): [https://psa.gov.ph/sites/default/files/attachments/itsd/trade/ETP\\_PR%20Statistical%20Tables%20%28January%202017%20Import%29.pdf](https://psa.gov.ph/sites/default/files/attachments/itsd/trade/ETP_PR%20Statistical%20Tables%20%28January%202017%20Import%29.pdf); zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

PSA (2017b): <https://psa.gov.ph/sites/default/files/attachments/hsd/article/TABLE%201%20%20Number%20of%20Families%2C%20Total%20and%20Average%20Annual%20Family%20Income%20and%20Expenditure%20by%20Region%202015.pdf>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

PSA (2018): <https://psa.gov.ph/content/highlights-philippine-export-and-import-statistics-january-2018>; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

PSA (o.J.a): <https://psa.gov.ph/statistics/survey/labor-force/sof-index>; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

PSA (o.J.b): <http://psa.gov.ph/business/foreign-trade/external-trade-performance>; zuletzt aufgerufen am 18.05.2018.

PSALM (o. J.): <https://www.psalm.gov.ph/objective>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Public-Private Partnership Center (o.J.): <https://ppp.gov.ph>; zuletzt aufgerufen am 23.04.2018.

PV Tech (2017): <https://www.pv-tech.org/news/solar-goes-merchant-in-the-philippines-amid-lack-of-regulatory-direction>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

PWC (2014): <http://www.pwc.de/de/internationale-maerkte/assets/doing-business-in-asean.pdf>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Rappler (2012): <https://www.rappler.com/rich-media/13748-infographic-how-much-rice-do-filipinos-consume>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Rappler (2013): <http://www.rappler.com/business/21024-power-shortage-holds-back-mindanao-growth>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Rappler (2015): <http://www.rappler.com/business/industries/power-and-energy/116136-sm-solar-powered-rooftop-luzon-grid>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Rappler (2016): <https://www.rappler.com/nation/156276-duterte-signs-2017-budget>, zuletzt aufgerufen am 20.04.2018

Rappler (2017a): <https://www.rappler.com/move-ph/issues/budget-watch/176588-duterte-submit-2018-national-budget-congress>; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018

Rappler (2017b): <https://www.rappler.com/business/188615-gross-domestic-product-philippines-q3-2017-economic-growth-asean-china>; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018

Rappler (2018): <https://www.rappler.com/nation/195703-duterte-warning-close-boracay>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Rappler (2018b): <https://www.rappler.com/business/197962-philippines-foreign-direct-investments-2017>; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Renewables Energy Policy Network (2016): [http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR\\_2016\\_Full\\_Report.pdf](http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_Full_Report.pdf); zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Republic Act 10068 (2010): <http://www.bsu.edu.ph/files/RA10068%20SUC%20FINAL.pdf>; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018

Republic Act 9003 (2001): <https://emb.gov.ph/wp-content/uploads/2015/09/RA-9003.pdf>; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

Republic Act 9513 (2009): <https://www.DOE.gov.ph/laws-and-issuances/republic-act-no-9513> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

Reuters (2017): <http://www.reuters.com/article/us-climatechange-accord-philippines-idUSKBN1683HX> ; zuletzt aufgerufen am 27.04.2018.

RISE (2016): – Regulatory Indicators for sustainable Energy 2016.  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/538181487106403375/pdf/112828-REVISED-PUBLIC-RISE-2016-Report.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

Robinsons Land Corporation (o.J.): <http://www.robinsonproperties.com/> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

Ruggero Bertani (2015): <https://pangea.stanford.edu/ERE/db/WGC/papers/WGC/2015/01001.pdf> ,  
aufgerufen am 17.09.2015.

San Miguel (o.J.): <https://www.sanmiguelpurefoods.com/page/our-company> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Schwäbische (2017): [https://www.schwaebische.de/ueberregional/politik\\_artikel.-umfrage-dutertes-beliebtheit-auf-rekordhoch- arid,10697722.html](https://www.schwaebische.de/ueberregional/politik_artikel.-umfrage-dutertes-beliebtheit-auf-rekordhoch- arid,10697722.html) ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Senate Economic Planning Office (2017, Nov):  
[https://www.senate.gov.ph/publications/SEPO/AAG\\_Philippine%20Solid%20Wastes\\_Nov2017.pdf](https://www.senate.gov.ph/publications/SEPO/AAG_Philippine%20Solid%20Wastes_Nov2017.pdf) ;  
zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

SGV (2014): <http://www.sgv.ph/wp-content/uploads/2015/04/DBPhil-2014-English-A4.pdf> ; zuletzt  
aufgerufen am 12.06.2018.

SGV (2014a): <http://www.sgv.ph/wp-content/uploads/2015/04/DBPhil-2014-English-A4.pdf> ; zuletzt  
aufgerufen am 12.06.2018.

SGV (2017): [http://www.sgv.ph/wp-content/uploads/2017/08/2017DBPhils\\_English\\_august.pdf](http://www.sgv.ph/wp-content/uploads/2017/08/2017DBPhils_English_august.pdf) ;  
zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Smart Telecom (2011): <http://smart.com.ph/About/newsroom/press-releases/2011/10/21/smart-tops-operators-worldwide-for-wind-powered-cell-sites-gsma-survey> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Spiegel (2016): <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/fraport-philippinen-zahlen-270-millionen-dollar-schadensersatz-a-1116129.html> ; zuletzt aufgerufen am 23.04.2018.

Stanford (2015): <https://pangea.stanford.edu/ERE/db/WGC/papers/WGC/2015/01053.pdf> ; zuletzt  
aufgerufen am 12.06.2018.

Statista (2018): <https://www.statista.com/topics/3914/the-philippines> ; zuletzt zuletzt aufgerufen am  
12.06.2018.

The Economist (2016): <http://www.economist.com/news/asia/21697032-region-looking-perkier-most-its-growth-Potenzial-waning-okay-now> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

The Lantau Group (2013):  
[https://www.ema.gov.sg/cmsmedia/Electricity/Consumers/Residential/Global\\_Benchmarking\\_Study\\_of\\_Residential\\_Electricity\\_Tariffs\\_%202013.pdf](https://www.ema.gov.sg/cmsmedia/Electricity/Consumers/Residential/Global_Benchmarking_Study_of_Residential_Electricity_Tariffs_%202013.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

The Manila Times (2017a): <http://www.manilatimes.net/2017-2021-philippines-golden-age-infrastructure-investments/305239/> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

The Manila Times (2017b): <https://www.pressreader.com/philippines/manila-times/20170210/281547995636040> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018

The Manila Times (2017c): <http://www.manilatimes.net/senate-passes-energy-one-stop-shop-bill/365349/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

The Manila Times (2017d): <http://www.manilatimes.net/hsbc-raises-ph-growth-forecasts/369512/> ;  
zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

The National Renewable Energy Program (2012):  
[http://eas.europa.eu/archives/delegations/philippines/documents/presscorner/national\\_renewableenergy\\_prog\\_usec\\_layug\\_en.pdf](http://eas.europa.eu/archives/delegations/philippines/documents/presscorner/national_renewableenergy_prog_usec_layug_en.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

The Rockefeller Foundation (2015): <https://nextcity.org/informalcity/city/manila> ; zuletzt aufgerufen  
am 12.06.2018.

The Star Malaysia (2017): <https://www.thestar.com.my/news/nation/2017/01/16/philippines-asumes-asean-chair/> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

Top Agrar Online (2010): <https://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Milchkonsum-in-Schwellenlaendern-steigt-127441.html> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Trading Economics (2014): <https://tradingeconomics.com/philippines/agricultural-land-percent-of-land-area-wb-data.html> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

Trading Economics (2017): <https://tradingeconomics.com/philippines/ease-of-doing-business> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

Trading Economics (2018): <https://tradingeconomics.com/philippines/balance-of-trade> ; zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

Trading Economics (o.J.b, formerly 2017a): <http://www.tradingeconomics.com/philippines/gdp-from-manufacturing> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

U.S. Department of Agriculture - Foreign Agricultural Service (2017b): <https://www.fas.usda.gov/data/philippines-food-processing-sector> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

U.S. Department of Agriculture Foreign Agricultural Service (2017a): [https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/FOOD%20PROCESSING%20SECTOR\\_Ma\\_nila\\_Philippines\\_10-11-2017.pdf](https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/FOOD%20PROCESSING%20SECTOR_Ma_nila_Philippines_10-11-2017.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

UNDP (2016): Human Development Report 2016. [http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016\\_human\\_development\\_report.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf); zuletzt aufgerufen am 19.04.2018.

UNEP (o.J.): <http://web.unep.org/gpwm/what-we-do/waste-agricultural-biomass> ; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2014): World Urbanization Prospects: The 2014 Revision. <https://esa.un.org/unpd/wup/Country-Profiles/> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018

Victorias Milling Company (o.J.): [http://www.victoriasmilling.com/about\\_us/business\\_segments/power](http://www.victoriasmilling.com/about_us/business_segments/power) ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

WeGen Energy (o.J.): <http://wegen-energy.com/EN/about.htm> ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

WKO (2018): <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/Handelsabkommen-EU-Philippinen.html> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

WKO (o.J): Länderprofil PHILIPPINEN. <https://wko.at/statistik/laenderprofile/lp-philippinen.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 20.04.2018.

World Bank (2012): [https://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/What\\_a\\_Waste2012\\_Final.pdf](https://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/What_a_Waste2012_Final.pdf) ; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

World Bank (2017): <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2016&locations=PH&start=1960&view=chart> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

World Bank (2018): <http://www.doingbusiness.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf> ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018

World Bank (o.J.a): <http://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS?locations=PH>; zuletzt aufgerufen am 27.04.2018.

World Bank (o.J.b): <http://www.worldbank.org/en/topic/energy/publication/rise---regulatory-indicators-for-sustainable-energy>; zuletzt aufgerufen am 26.04.2018.

WTO (2017): World Trade Organization. Agreement on Government Procurement. [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/gproc\\_e/gp\\_gpa\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm) ; zuletzt aufgerufen am 12.06.2018.

Xpressmoney (2016): <http://www.xpressmoney.com/blog/industry/ofws-the-strong-pillars-of-the-philippine-economy>; zuletzt aufgerufen am 25.04.2018.

