



Indonesien

Biomassennutzung: nachhaltige Energie aus
Reststoffen der Agrar- & Lebensmittelindustrie

Zielmarkanalyse 2018 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

(EKONID)

Jl. H. Agus Salim No. 115, Jakarta 10310
P.O. Box 3151, Jakarta 10031, Indonesien
Tel.: +62-21-3154685
Fax: +62-21-3157088, 3155276
E-Mail: info@ekonid.id
Webseite: www.ekonid.com

Stand

November 2018

Druck

EKONID

Gestaltung und Produktion

EKONID

Bildnachweis

Pixabay

Redaktion / Autor/en

Mike Neuber, Sarah Lonscher, Valentine Müller,
Sartika Tandirerung, Retno Pamungkas, Juwadi Harjo

Die Zielmarktanalyse wurde im Rahmen der BMWi-Exportinitiative Energie erstellt und aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert.

Disclaimer

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

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

1	ZUSAMMENFASSUNG	1
2	EINLEITUNG	3
3	INDONESIEN IM ÜBERBLICK	5
3.1	Geographie und Bevölkerung.....	5
3.2	Politik	7
3.3	Wirtschaft.....	9
3.3.1	Überblick.....	9
3.3.2	Die Entwicklungsplanung der indonesischen Regierung	10
3.3.3	Der indonesische Konsumsektor	12
3.3.4	Investitionsstandort Indonesien	12
3.3.5	Außenhandel und Beziehungen zu Deutschland.....	17
3.3.6	Ausblick.....	22
4	ENERGIEMARKT	24
4.1	Energieerzeugung und Energieverbrauch	24
4.2	Strommarkt.....	26
4.2.1	Strompreise.....	30
4.2.2	Lizenzierungsbedingungen für private Stromerzeuger	31
4.3	Energiepolitische Rahmenbedingungen und Ziele	32
4.4	Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt	36
5	BIOMASSE IN INDONESIEN	39
5.1	Allgemeines und theoretisches Potenzial für Energie aus Biomasse	39
5.2	Theoretisches Energiepotenzial von Biomasse	40
5.2.1	Reis	41
5.2.2	Zuckerrohr	42
5.2.3	Palmöl.....	42
5.2.4	Aktuell installierte Bioenergieleistung	45
5.2.5	Wettbewerbssituation.....	47
5.3	Biomasse-Projekte	48
6	FÖRDERMAßNAHMEN UND FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN	51
6.1	Fördermaßnahmen von staatlicher Seite	52
6.1.1	Einspeisevergütung	52
6.1.2	Import- und Steueranreize.....	54
6.1.3	Staatliche Förderprogramme	54

6.2	Finanzierungsprogramme internationaler Entwicklungsbanken	55
6.2.1	Clean Technology Fund	55
6.2.2	Weltbankgruppe	56
6.2.3	Asiatische Entwicklungsbank (ADB)	56
6.2.4	Die deutsche Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)	57
6.3	Finanzierungsinstrumente	57
6.3.1	Finanzierungsmöglichkeiten auf deutscher und europäischer Seite	57
6.3.2	Finanzierungsmöglichkeiten auf indonesischer Seite	60
6.3.3	Zusammenfassung der Finanzierungsmöglichkeiten	64
7	MARKTCHANCEN.....	66
8	MARKTEINTRITT	68
8.1	Vertriebsagenten und Händler	68
8.2	Einrichtung einer eigenen Niederlassung in Indonesien	68
8.2.1	Repräsentanz (Representative Office)	68
8.2.2	Indonesische haftungsbeschränkte Gesellschaft (PT. PMA)	71
8.3	Ausschreibungen und öffentliche Vergabeverfahren.....	74
8.4	Interkulturelle Besonderheiten.....	77
9	REGULATORISCHER RAHMEN FÜR DIE EINFUHR VON BIOMASSETECHNIK.....	79
9.1	Wareneinfuhrbestimmungen.....	79
9.2	Allgemeine Prozessabläufe bei der Einfuhr	80
10	SCHLUSSBETRACHTUNG	81
10.1	SWOT-Analyse.....	81
10.2	Fazit.....	81
11	ANHANG	83
11.1	Adressen - Kontakte – Informationsquellen.....	83
11.1.1	Relevante Institutionen	83
11.1.2	Verbände	87
11.1.3	Messen.....	90
11.2	Marktakteure	91
11.2.1	Biomasse/Biogas-Unternehmen.....	91
11.2.2	ESCO - Energiedienstleistungsunternehmen.....	95
11.2.3	Generalunternehmen (EPC).....	98
11.2.4	Kraftwerke und Stromproduzenten	100
11.2.5	Palmölproduzenten in Indonesien.....	102
11.2.6	Unternehmen im Bereich Erneuerbare Energien	104
11.2.7	Wichtige sonstige Adressen und Webseiten.....	108
12	QUELLENVERZEICHNIS	VIII

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Kartographie Indonesiens	5
Abbildung 2: Wirtschaftliche Entwicklung Indonesiens 2014-2018, BIP in %	9
Abbildung 3: Prognosen Wirtschaftswachstum Indonesien für 2017 und 2018, in %	9
Abbildung 4: Geplante Wirtschaftskorridore nach MP3EI	11
Abbildung 5: Investitionen 2013-2017 in Bio. IDR	14
Abbildung 6: Export nach Zielländern 2017.....	20
Abbildung 7: Import nach Herkunftsländern 2017.....	20
Abbildung 8: Deutsche Einfuhrgüter nach SITC 2017 (% der Gesamteinfuhr).....	21
Abbildung 9: Deutsche Ausfuhrgüter nach SITC 2017* (% der Gesamtausfuhr).....	21
Abbildung 10: Prognose der Primärenergieerzeugung bis zum Jahr 2050 (in Mio. BOE)	24
Abbildung 11: Anteil Energieträger an der Primärenergieerzeugung im Jahr 2017.....	25
Abbildung 12: Stromerzeugung nach Energieträgern 2016 (249 TWh).....	27
Abbildung 13: Stromverbrauch nach Sektoren im Jahr 2016 (216 TWh).....	27
Abbildung 14: Nationale Elektrifizierungsrate zwischen 2010 und Juni 2017	28
Abbildung 15: Status des indonesischen Stromnetzes (Stand April 2017)*	29
Abbildung 16: Überblick des institutionellen Rahmens im Stromsektor in Indonesien.....	33
Abbildung 17: Zielsetzungen der Nationalen Energiepolitik (KEN)	34
Abbildung 18: Der Energiemix des 35.000-MW-Programms bis 2019	35
Abbildung 19: Räumliches Energieerzeugungspotenzial aus Biomasse in Indonesien (MWe)	40
Abbildung 20: Palmölmühlen in Indonesien (Stand 2009)	43
Abbildung 21: PLN Erneuerbare Stromentstehungskosten (BPP) nach indonesischen Provinzen in USD	52
Abbildung 22: Struktur der Anteilseigner der IIF und SMI (GOI = Government of Indonesia)	64
Abbildung 23: Zusammengefasster Ablauf der Prozesse bei der Gründung einer PT.PMA	73

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Basisdaten Indonesien	6
Tabelle 2: Wirtschaftsindikatoren / Konjunkturdaten Indonesien.....	10
Tabelle 3: „Ease of Doing Business“-Index, Vergleich ausgewählter Länder	16
Tabelle 4: Global Competitiveness Index, Vergleich ausgewählter Länder	16
Tabelle 5: Außenhandel Indonesiens (in Milliarden USD).....	17
Tabelle 6: Indonesiens Sonderwirtschaftszonen (Stand November 2017)	19
Tabelle 7: Außenhandel mit Deutschland (in Mrd. EUR, Veränderung in %).....	21
Tabelle 8: Rohölproduktion in Indonesien in Tausend Barrel	25
Tabelle 9: Installierte Kapazitäten neuer und erneuerbarer Energien (Stand 2017)	26
Tabelle 10: Preisentwicklung der Erzeugungskosten sowie Stromtarife in EUR/kWh* (2012-2017).....	30
Tabelle 11: Verteilung von PLN- und IPP-Projekten im 35-GW-Programm - RUPTL 2016-2025.....	35
Tabelle 12: Anbauflächen und Erträge aus dem Ackerbau in Indonesien 2015	39
Tabelle 13: Plantagenflächen und Erträge in Indonesien 2016	39
Tabelle 14: Potenzielle Bioenergieressourcen für die Stromproduktion (in MW).....	41
Tabelle 15: Installierte Kapazität mit Netzanbindung (Stand 2016)	46
Tabelle 16: Installierte Kapazität ohne Netzanbindung (Stand 2015)	46
Tabelle 17: Regierungsplan für Strom aus Bioenergie 2015-2019.....	47
Tabelle 18: Einspeisebestimmungen für erneuerbare Energien.....	53
Tabelle 19: Fördermöglichkeiten privater Unternehmen durch die DEG im Auslandsgeschäft	60
Tabelle 20: Bestimmungen für ausl. Investitionen in (Bio-) Energieprojekte nach der Negativliste	74
Tabelle 21: Geplante Bioenergieprojekte basierend auf Absichtserklärungen (MoU) mit PLN vom März 2017.....	106
Tabelle 22: Geplante Bioenergieprojekte basierend auf Stromabnahmeverträgen (PPA) mit PLN vom August 2017	107

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AFTA	ASEAN Free Trade Area
AMDAL	Umweltverträglichkeitsüberprüfung / Analisis Dampak Lingkungan
API	Identifikationsnummer für Importeure
API-P	Produzentenidentifikationsnummer
API-U	Generelle Identifikationsnummer
B/L	Bill of lading
BKPM	Indonesische Investitionsbehörde (Badan Koordinasi Penanaman Modal)
BOE	Barrel of Oil Equivalent
BOOT	Build-Own-Operate-Transfer
CIF	Climate Investment Funds
CTF	Clean Technology Fund
DGE	Directorate General of Electricity
DJBC	Indonesische Zollbehörde
DNI	Negativliste für Auslandsinvestitionen / Daftar Negatif Investasi
DPD	Indonesische Regionalversammlung (Dewan Perwakilan Daerah)
DPR	Indonesisches Repräsentantenhaus (Dewan Perwakilan Rakyat)
EFB	Leere Fruchtbündel / Empty Fruitbunches
EIBN	EU-Indonesia Business Network
EUR	Euro
FFB	Frische Fruchtbündel / Fresh Fruitbunches
GAPKI	Verband der indonesischen Palmölproduzenten
Gerindra	Partai Gerakan Indonesia Raya
Golkar	Partai Golongan Karya
GW	Gigawatt
IDR	Indonesische Rupiah
IFC	International Finance Corporation
INAPROC	Nationales Beschaffungssystem
IPP	Independent Power Producer
ITPT	Registrierung für Importeure bestimmter Produkte
IUJK	Geschäftslizenz für Bauunternehmen / Izin Usaha Jasa Konstruksi
IUPTL	Stromversorgungslizenz / Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
IUT	Geschäftslizenz / Izin Usaha Tetap
JICA	Japan International Cooperation Agency
K3PA	Ausländische Handelsrepräsentanz
KEN	Nationale Energiepolitik / Kebijakan Energi Nasional
KPPA	Allgemeine ausländische Repräsentanz
kW	Kilowatt
LPJK	National Construction Services Development Board / Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi
MoEMR	Energieminiisterium / Ministry of Energy and Mineral Resources
MoF	Finanzministerium / Ministry of Finance
MP3EI	Masterplan zur Beschleunigung und Stärkung der wirtschaftlichen Entwicklung
MSW	Siedlungsabfälle
Mtoe	Megatonne Öleinheiten
MVA	Megavoltampere
MW	Megawatt
NIK	Zollidentifikationsnummer

NPIK	Spezielle Identifikationsnummer
NPWP	Steuernummer
ODA	Official Development Assistance
OJK	Indonesische Finanzregulierungsbehörde
ÖPP	Öffentlich-private Partnerschaft
OSS.....	One-Stop-Service für Investitionen
PD	Partai Demokrat
PDI-P	Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan
PIB	Zollerklärung
PIP.....	Pusat Investasi Pemerintah
PLN	PT. Perusahaan Listrik Negara
PLTB	Biomassekraftwerk / Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa
POME.....	Palm Oil Mill Effluent
PPJK	Zollabwicklungsdienstleistungsunternehmen
PT	Gesellschaft mit beschränkter Haftung (Perseroan Terbatas)
RPJMN	National Medium Term Development Plan (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional)
RUEN.....	Nationaler Masterplan für Energie / Rencana Umum Energi Nasional
RUKD.....	Plan zur regionalen Stromversorgung / Rencana Usaha Ketenagalistrikan Daerah
RUKN.....	Masterplan für die Elektrifizierung der Nation / Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional
RUPTL	Plan zur nationalen Stromversorgung / Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
SEZ.....	Special Economic Zone
SIUP ₃ A	Lizenz zum Betrieb einer ausländischen Handelsrepräsentanz
SPPB	Zollfreigabe
SRP	Zollregistrierungsschreiben
SSPCP	Einzahlungsformular für die Hinterlegung von Zollgebühren, Verbrauchsteuer und sonst. Steuern
STP.....	Registrierungsbescheinigung
TPES	Primärenergieerzeugung / Total Primary Energy Supply
UKL.....	Umweltmanagementplan / Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup
UPL	Umweltüberprüfungsplan / Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup
USD.....	US-Dollar, US-Dollar
VA.....	Voltampere

1 ZUSAMMENFASSUNG

Indonesien hat in den letzten Jahren wie der gesamte ASEAN-Raum eine rasante Wirtschaftsentwicklung erlebt. Die Wirtschaft soll auch in Zukunft ein konstantes Wachstum zwischen 5 und 6 % pro Jahr aufweisen und Indonesien soll bis zum Jahr 2030 zur siebtgrößten Volkswirtschaft der Welt aufsteigen. Seit einiger Zeit konzentriert sich der Inselstaat vor allem darauf die eigenen Ressourcen effizienter zu nutzen. Daher wird das rohstoffreiche Land mit einer Bevölkerung von mehr als 260 Millionen als interessanter Absatzmarkt für internationale Hochtechnologie angesehen.

Infolge der Wirtschaftsentwicklung hat der Energiebedarf stark zugenommen. In den letzten Jahren erreichte die Stromnachfrage zwar nicht mehr die optimistischen Vorhersagen der Regierung, stieg aber weiterhin konstant um 4,4 % jährlich.

Da sich die landeseigenen Ölvorräte dem Ende zuneigen, wird Kohle zur wichtigsten Energielieferantin in dem Inselstaat, der derzeit der fünftgrößte Kohleproduzent der Welt ist. Indonesien verfügt jedoch auch über ein großes Potenzial für den Ausbau erneuerbarer Energie, welches bisher nur geringfügig und überwiegend netzunabhängig genutzt wird. Das größte Potenzial liegt in der Nutzung von Wasserkraft, gefolgt von Biomasse sowie Biogas und Geothermie. Das Land verfolgt als weltweit fünftgrößter Emittent von Treibhausgasen weltweit weiterhin das verbindliche Ziel bis 2025 23 % seines Energiebedarfs aus erneuerbaren Energiequellen zu speisen.

Der staatseigene Stromproduzent PT Perusahaan Listrik Negara (PLN) produziert den Großteil der elektrischen Energie in Indonesien und verfügt über ein Quasimonopol für die Stromverteilung und -übertragung. Private Stromproduzenten können nur in Ausnahmefällen und mit Genehmigung von PLN eigene Stromnetze betreiben.

Indonesien verfügt über eine beträchtliche Menge an Biomasserückständen aus der land- und plantagenwirtschaftlichen Produktion, die bislang aber noch kaum zur Stromproduktion eingesetzt wird. Vielmehr wird die Biomasse häufig aufgrund fehlender Alternativen exportiert oder bleibt nach der Ernte auf den Plantagen und Anbauflächen als natürlicher Dünger zurück. Der Inselstaat ist der größte Palmölproduzent weltweit, drittgrößter Reis- sowie achtgrößter Zuckerproduzent. Die beim Anbau dieser Produkte erzeugten Rückstände bilden den Großteil der energetisch verwertbaren Biomasse. Vor allem Palmölplantagen bieten durch das enorme Aufkommen von landwirtschaftlichen Rückständen und Beiprodukten großes Potenzial für die Stromerzeugung aus Biomasse und Biogas.

Biomasse wird zwar bereits von einigen Palmölproduzenten und anderen Firmen im Agrarsektor zur Energieerzeugung verwendet, die involvierten Firmen und Projektentwickler leisteten jedoch immer noch Pionierarbeit. Biomassekraftwerke wurden bislang überwiegend nur als Entsorgungslösung oder Energiequelle für den Eigenbedarf angesehen und nicht als alternative Einnahmequelle durch den Verkauf von Strom. Jedoch entwickelt sich in Indonesien langsam neben dem Markt für kleine Biomasseanlagen für den Eigenbedarf auch ein Markt für größere kommerzielle Anlagen, der ausländischen Akteuren ein potenzielles Betätigungsfeld eröffnet. Durch das Angebot von qualitativ hochwertiger Technologie sowie fachliche Beratung und die Instandhaltung von Anlagen können deutsche Unternehmen sich einen Vorteil gegenüber indonesischen Firmen verschaffen. Es wird ausländischen Unternehmen allerdings empfohlen den Markt mithilfe eines lokalen Partners zu betreten. Lokale Akteure sind gut vernetzt, verfügen über notwendige Kontakte zu Regierungsinstitutionen und kennen die lokalen Geschäftsgepflogenheiten und regionalen Besonderheiten innerhalb des Inselstaates.

Die Förderlandschaft im Bereich der erneuerbaren Energien ist bunt besetzt. Neben der indonesischen Regierung betreiben multilaterale Geberorganisationen sowie individuelle Organisationen eine ganze Reihe von Fördermaßnahmen für die Umsetzung von Erneuerbare-Energien-Projekten. Eine Hürde für die Entwicklung des Sektors bildet jedoch weiterhin der schwierige Zugang zu Finanzmitteln, doch erste Fortschritte werden auch hier verzeichnet. Erst kürzlich haben sich acht der größten indonesischen Banken zusammengeschlossen und gemeinsam mit dem World Wildlife Fund die „Indonesia Sustainable Finance Initiative“ (ISFI) ins Leben gerufen, mit dem gemeinsamen Ziel zukünftig verstärkt nachhaltige Projekte zu finanzieren.

Die Einspeisetarife für erneuerbare Energien sind seit Januar 2017 an die jeweiligen lokalen Produktionskosten von PLN gekoppelt. Die Neuregulierung hat dazu geführt, dass Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien für PLN attraktiver geworden sind. So gab der staatliche Akteur im November 2018 eine Liste mit 30 Projekten bekannt, für die neue Abnahmevereinbarungen mit privaten Stromerzeugern abgeschlossen werden sollen.

Auch das Investitionsumfeld in Indonesien verbessert sich zusehends. Erstmals im Jahr 2015 in Betrieb genommene One-Stop-Shops und ein seit 2018 gestartetes Single Submission System erleichtern Investoren erheblich das Einholen von Genehmigungen und die Einrichtung einer Niederlassung im Land. Als Folge davon konnte Indonesien zum wiederholten Mal in Folge deutliche Verbesserungen in international anerkannten Doing Business Rankings erzielen.

Zusammenfassend befindet sich der Markt für Biomassentechnologie in Indonesien zwar noch im Entwicklungsstadium, bietet aber jetzt schon vielfältige Geschäftschancen für ausländische Unternehmen. Das immense Potenzial an Biomasse und der wachsende Energiebedarf werden zukünftig die Entwicklung weiter vorantreiben.

2 EINLEITUNG

Als Erzeugnis aus biologisch abbaubaren Teilen, Abfällen und Reststoffen der Landwirtschaft ist Biomasse vielseitig einsetzbar. Aus unterschiedlichen organischen Abfällen oder eigens für den Zweck angebauten Pflanzen kann in Biomasse- oder Biogasanlagen Energie in Form von Strom, Wärme und flüssigem oder festem Kraftstoff erzeugt werden. Plantagenunternehmen und landwirtschaftliche Betriebe können dadurch ihre sonst nicht oder kaum genutzten Reststoffe verwerten und von dem selbst produzierten Strom profitieren.

Der weltweite Markt für Biomasseanlagen zur Stromerzeugung expandiert seit 2001 und konnte vor allem in den letzten Jahren ein deutliches Marktwachstum verzeichnen. Insgesamt waren Ende 2016 weltweit Biomasseanlagen mit einer Leistung von knapp 107.000 MW installiert. Der Großteil davon entfällt mit einem Anteil von 83 % auf Anlagen zur Nutzung fester Biomasse. Biomasse ist vielseitig einsetzbar und die daraus hervorgehende Energie speicherbar. Des Weiteren ist der Energiegewinnungsprozess bei einer nachhaltigen Ernte CO₂-neutral. Biomasse ermöglicht daher nicht nur die Verwertung von Abfällen, sondern wird auch von Experten als bevorzugte Lösung für eine nachhaltige Stromwende gesehen.

Die vorliegende Studie gibt einen Überblick über Indonesiens Energiemarkt und das Biomassepotenzial des Landes. Ziel ist es deutschen Firmen einen Einblick in die gegenwärtige Lage der Biomassenutzung und -technologie in Indonesien zu geben sowie die sich daraus ergebenden potenziellen Marktchancen für ausländische Unternehmen darzustellen. Außerdem soll die rechtliche Lage aufgezeigt und sowohl bestehende Risiken als auch Vorteile des vielfach unterschätzten Investitionsstandortes Indonesien sichtbar gemacht werden.

Nach einer allgemeinen Einführung zum Land Indonesien werden die politisch- und wirtschaftlichen Bedingungen thematisiert, die das allgemeine Investitionsumfeld beeinflussen. Im Hauptteil erfolgt eine Beschreibung der Entwicklung des Energiemarkts und dessen Status quo, um im Anschluss die Rolle und das Potenzial der Biomassenutzung zur Energieerzeugung in Indonesien zu erläutern.

Das sechste Kapitel beschäftigt sich mit den verschiedenen in Indonesien zur Anwendung kommenden Finanzierungs- und Fördermaßnahmen, die deutschen Firmen den Einstieg in den indonesischen Markt vereinfachen können. Im darauffolgenden Kapitel werden die Marktchancen für deutsche Unternehmen bezüglich der Mitwirkung in Biomasseprojekten und dem Vertrieb von relevanter Maschinenteknologie analysiert. Anschließend werden dann die Besonderheiten des Markteintritts erläutert.

Das neunte Kapitel beschäftigt sich mit dem gesetzlichen Rahmen und stellt Gesetze und Regulierungen vor, die für den Bau und Vertrieb von Biomasseanlagen und -technologien relevant sind. Hier werden insbesondere die Notwendigkeit eines lokalen Partners sowie die Voraussetzungen für die Errichtung einer Niederlassung und die Teilnahme an öffentlichen Projektvergabeverfahren thematisiert. Darüber hinaus wird auf die Regulierungen zur Einfuhr von Biomassetechnik hingewiesen. Im abschließenden Kapitel werden die mit dem Markteintritt verbundenen Chancen und Risiken mittels einer SWOT-Analyse noch einmal zusammengefasst.

Der Anhang hält weiterführende Informationen über relevante Marktakteure einschließlich Behörden, Verbände und Unternehmen bereit. Zudem lassen sich hier Informationsquellen und Veranstaltungen mit Hinblick auf den Erneuerbare-Energien-Sektor finden.

Für die Erstellung der Studie wurden sowohl eigenständig eingeholte Informationen als auch Sekundärquellen genutzt. Primärdaten bzw. -informationen stammen aus Interviews, Präsentationen sowie Diskussionen im Rahmen von Sektor relevanten Veranstaltungen vor Ort. Als Sekundärquellen wurden wissenschaftliche Artikel, Geschäftsberichte, Meldungen vertrauenswürdiger Zeitungen, Präsentationen, Webseiten sowie Statistiken und Gesetzesblätter der Regierung herangezogen. Aktuelle Daten sind in Indonesien nicht regelmäßig verfügbar. Daher müssen mitunter auch Daten aus der

Vergangenheit als Grundlage aktueller Studien dienen, was auch auf diese Studie zutrifft. Dies gilt es zu berücksichtigen, auch im Hinblick auf die darauf basierenden Analysen und Handlungsempfehlungen.

Lesern dieser Studie wird der Ausdruck in Farbe empfohlen, damit die darin eingebundenen Grafiken richtig zur Geltung kommen und ihren Informationsgehalt entfalten können.

3 INDONESIA IM ÜBERBLICK

3.1 Geographie und Bevölkerung

Indonesien, der größte Archipel der Welt, erstreckt sich mit seinen 17.508 Inseln über eine Fläche von 1,9 Millionen Quadratkilometern zwischen dem Indischen Ozean im Südwesten und dem Pazifik im Nordosten. Lediglich ein knappes Drittel, nämlich 6.044 der indonesischen Inseln, sind bewohnt. Die drei größten davon sind Java, Sumatra und Sulawesi. Die Ausdehnung Indonesiens beträgt von Norden nach Süden 1.882 km und von Aceh im äußersten Westen bis nach Papua im äußersten Osten 5.114 km. Die Ost-West-Ausdehnung durchmisst somit drei Zeitzonen. Landgrenzen teilt sich der Archipel mit Malaysia auf der Insel Borneo im Norden, mit Papua-Neuguinea im Osten und mit Timor Leste, dem östlichen Teil der ostindonesischen Insel Timor. Australien, Singapur, die Philippinen und Palau sind Nachbarstaaten, mit denen Indonesien Seegrenzen gemein hat.

Wie an einem Bogen entlang reihen sich die Inseln Indonesiens um die als zirkumpazifischer Feuergürtel bezeichnete Nahtstelle zwischen der Pazifischen Platte und der australischen Kontinentalplatte. Zahlreiche, auch daueraktive, Vulkane und häufige Vorkommen von Erdbeben geben Zeugnis von der beständigen tektonischen Aktivität im Feuergürtel. Im Laufe von Jahrhunderten haben die Vulkane aber auch fruchtbare Böden geschaffen, die eine intensive landwirtschaftliche Nutzung erlauben. Begünstigt wird die Fruchtbarkeit noch durch das feuchtheiße tropische Klima mit einer hohen relativen Luftfeuchtigkeit von 95 % und ganzjährigen Durchschnittstemperaturen von 25 bis 27 Grad Celsius. Eine Regenzeit von Dezember bis März und eine Trockenzeit in den übrigen Monaten wechseln sich ab. Die klimatischen Verhältnisse haben über die Jahrtausende in großen Teilen des Landes ausgedehnte Regenwaldflächen mit einer enorm hohen Biodiversität gedeihen lassen: 10 % des weltweiten Regenwaldbestandes finden sich in Indonesien, das sowohl zu Land als auch zu Wasser die größte Artenvielfalt weltweit aufweist.

Abbildung 1: Kartographie Indonesiens



Quelle: Public Domain

Mit rund 260 Millionen Einwohnern ist Indonesien der Bevölkerungszahl nach die viertgrößte Nation der Welt.¹ Die meisten der Einwohner, nämlich mehr als 50 % davon, leben auf der Insel Java. Hier befindet sich die Hauptstadt Jakarta mit rund 12 Millionen Einwohnern im Kerngebiet und rund 30 Millionen in der Metropolregion. Damit ist der Großraum Jakarta nach Tokio die zweitgrößte Metropolregion der Welt. Auch die Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 Einwohnern je Quadratkilometer auf Java ist eine der höchsten weltweit. Ganz anders sieht es in anderen Teilen des Archipels aus: Dort reicht die Bevölkerungsdichte pro Quadratkilometer von zehn Einwohnern in einzelnen Regionen Kalimantans über durchschnittlich 30 auf Papua und den Molukken bis zu 300 auf Sumatra.

Das jährliche Bevölkerungswachstum im Vergleich zum Vorjahr beträgt Stand 2018 rund 1,1 %. Mit einem Durchschnittsalter von etwa 30 Jahren ist Indonesien ein junges Land: 42 % der Einwohner sind unter 25, weitere 42,4 % zwischen 25 und 54 Jahren alt. Der Anteil der über 54 Jahre alten Indonesier beträgt lediglich 15,6 %.² Die Bevölkerung unterteilt sich in mehr als 360 Völker, von denen die meisten zu den malaiischen Völkern gehören. Javaner bilden dabei die größte Gruppe. Weitere wichtige Volksgruppen sind chinesischer, arabischer, indischer oder melanesischer Abstammung. Die ethnische Vielfalt spiegelt sich in der großen Zahl an Lokalsprachen wider: Mehr als 300 indigene Lokalsprachen und Hunderte Dialekte werden gesprochen. Die Amtssprache Bahasa Indonesia, eine Variante des Malaiischen, wird von 200 Millionen Indonesiern regelmäßig gesprochen. Nationale Medien, Regierungsorganisationen und Bildungseinrichtungen, aber auch Menschen im Arbeitsalltag bedienen sich des Indonesischen, das als einigendes Element eine wesentliche Rolle bei der Schaffung einer Einheit im Vielvölkerstaat spielt.

Der Islam ist die vorherrschende Religion in Indonesien. 87 % aller Indonesier sind gläubige Muslime und bilden die größte muslimische Nation weltweit. Fast alle indonesischen Muslime sind sunnitischen Glaubens, nur kleine Gruppen sind Schiiten oder Ahmadiyyah. Daneben sind rund 9 % der Bevölkerung christlichen Glaubens (7 % evangelisch und 3 % katholisch), 2 % bekennen sich zum Hinduismus, 1 % sind Buddhisten, Taoisten oder Anhänger der Lehren des Konfuzius und 1 % der Bevölkerung praktiziert traditionelle Naturreligionen.

Tabelle 1: Basisdaten Indonesien

Fläche	1,9 Mio. km ²
Einwohner	260.580.000 (Juli 2017)
Jährliches Bevölkerungswachstum	0,86 % (2017 geschätzt)
Alphabetisierungsrate	95,4 % (2015)
Bevölkerung in Städten	55,2 % (2017)
Urbanisierungsrate	2,3 % jährliches Wachstum (2015-2020)
Urbane Zentren	Jakarta (10,323 Mio.); Surabaya (2,853 Mio.); Bandung (2,544 Mio.)
Geschäftssprachen	Bahasa Indonesia, Englisch
Staatsform	Präsidentialrepublik
Hauptstadt	Jakarta

Quelle: (Central Intelligence Agency, 2017)

¹ (Live Population, 2018)

² (Central Intelligence Agency, 2017)

3.2 Politik

Die Erklärung der Unabhängigkeit im Jahr 1945 beendete die über 350 Jahre andauernde Besetzung Indonesiens durch die Niederländer. Es folgten drei Jahrzehnte der Militärherrschaft, welche erst 1998 mit dem Sturz des Regimes unter Präsident Suharto endete. Im selben Jahr übernahm die erste demokratisch legitimierte Regierung die Führung des Landes. International gilt Indonesien seit den darauffolgenden Wahlen im Jahr 2004 als demokratischer Staat.³

Indonesien ist eine Mehrparteien-Präsidentschaftsdemokratie. Präsident und Vizepräsident werden für eine Periode von fünf Jahren mehrheitlich und direkt gewählt und regieren gemeinsam mit einem einberufenen Kabinett. Der Präsident, der auch Regierungschef ist, ernennt und entlässt sein Kabinett. Indonesiens verfassungsgebende Versammlung (MPR, 696 Abgeordnete) besteht aus einem Repräsentantenhaus (DPR, 560 Abgeordnete) und einer Regionalversammlung (DPD, 136 Abgeordnete). Sie ändert und bestätigt Gesetze und nach der Wahl den Präsidenten bzw. Vizepräsidenten im Amt. Das Repräsentantenhaus besitzt im Wesentlichen gesetzgeberische Autorität und plant gemeinsam mit dem Präsidenten und unter Berücksichtigung der Eingaben der Regionalversammlung den Staatshaushalt. Dem Repräsentantenhaus steht das Recht zur Befragung des Präsidenten und anderer Regierungsmitglieder zu. Es setzt sich aus zehn Parteien zusammen, wobei die säkularen Parteien PDI-P (Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan), Golkar (Partai Golongan Karya), Gerindra (Partai Gerakan Indonesia Raya) und PD (Partai Demokrat) 56 % der 560 Sitze innehaben. Parteien mit islamischer Ausrichtung besetzen rund 25 % der Sitze.⁴ Die Regionalversammlung nimmt hingegen im Wesentlichen eine beratende Funktion ein. Sie besteht aus jeweils vier Vertretern der 34 indonesischen Provinzen.

Bei der Wahl zum Präsidenten 2014 setzte sich Joko Widodo, der als Kandidat der Demokratischen Partei des Kampfes (PDI-P) angetreten war, gegen seinen Widersacher, den Drei-Sterne-General Prabowo Subianto, mit 53 % der Wählerstimmen nur knapp durch. Er startete seine Amtszeit als siebter Präsident der noch jungen Demokratie mit schwachen Mehrheitsverhältnissen im Parlament. Dem neuen Präsidenten, von seinen Landsleuten „Jokowi“ genannt, traute man national und international die Durchsetzung von dringend nötigen Reformen und eine weitergehende Liberalisierung der Märkte zu. Der studierte Forstwirt und ehemalige Unternehmer der Möbelbranche setzte die Schaffung eines verbesserten Investitionsumfeldes, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, auf seiner politischen Agenda ganz nach oben. Er gewann die Wahl vor allem mit dem Versprechen, den dringend benötigten Ausbau der Infrastruktur voranzutreiben, bürokratische Prozesse effizienter und transparenter zu gestalten, die immer noch weit verbreitete Korruption zu bekämpfen und sozialpolitische Reformen in den Bereichen Bildung und Gesundheit durchzusetzen.

Während sich Jokowi's Amtszeit dem Ende zuneigt, genießt er weiterhin eine große Popularität innerhalb der indonesischen Bevölkerung. Dennoch ist Jokowi nicht unumstritten und Beobachter bewerten die Amtszeit des inzwischen 56-jährigen Präsidenten gemischt.⁵ Zwar hat er es bis zum Ende seines ersten Amtsjahres geschafft, seine politischen Gegenspieler zu überzeugen und so eine knapp 70-prozentige Mehrheit im Parlament hinter sich zu vereinen, dafür aber wirft man ihm mangelnde Kompromisslosigkeit bei der Durchsetzung seiner ursprünglichen Ziele vor. Auf der anderen Seite tritt er in gewissen Bereichen als nicht umzustimmender Hardliner auf und verwundert vor allem internationale Beobachter: So erntet er nicht nur Zustimmung für seine strikte Haltung gegenüber ausländischen Fischkuttern, die illegal in indonesischen Gewässern fischen und von der indonesischen Küstenwache an Ort und Stelle versenkt werden. Auch die Hinrichtung von Drogendealern, darunter immer wieder Ausländer, stößt auf harsche internationale Kritik, die an Jokowi jedoch kontinuierlich abprallt.

Einhelliges Lob erhielt Jokowi jedoch für die Aufhebung der Kraftstoffsubventionen Anfang Januar 2015, welche der Entwicklung Indonesiens seit ihrer Einführung Mitte der 80er Jahre im Weg standen. Ein weiterer Erfolg war eine groß angelegte Steueramnestie im Juli 2016. Beide Maßnahmen erhöhten das staatliche Einkommen maßgeblich und versetzten die Regierung in die Lage, lange geplante Reformen in die Tat umzusetzen. Insbesondere die beiden Sektoren Energie und Infrastruktur profitieren hiervon: Seit Amtsantritt hat sich das Budget für den Ausbau der Infrastruktur mehr als verdoppelt. Zahlreiche Projekte wie der Bau von Nationalstraßen und Autobahnen, Flughäfen, Bewässerungsanlagen, der

³ (Encyclopaedia Britannica, 2018)

⁴ (Auswärtiges Amt, 2014)

⁵ (The Jakarta Globe, 2017-b)

Ausbau des Stromnetzes und der Bau neuer Kraftwerke auch in entlegenen Regionen sowie die Realisierung der als Maritimer Highway bezeichneten Reformen der maritimen Infrastruktur konnten inzwischen in Angriff genommen werden.

Im Kampf um seine Wiederwahl kündigte Jokowi im August 2018 eine Verdopplung der finanziellen Unterstützung für Haushalte mit geringem Einkommen, eine Erhöhung der Gehälter von Staatsangestellten sowie eine Rückkehr zur Subventionierung von Kraftstoffen an. Die Finanzierung dieser Maßnahmen ging zu Lasten des Budgets für die Infrastrukturentwicklung. So wurde das Infrastrukturbudget 2017 im Vergleich zum Vorjahr lediglich um 2,4 % erhöht, was den geringsten Anstieg seit 2014 darstellt. Sollte sich dieser Trend fortsetzen, ist davon auszugehen, dass sich die Geschwindigkeit, mit der die Infrastrukturentwicklung vorangetrieben wird, über die nächsten Jahre verlangsamt.

Wiederholt hat sich gezeigt, dass Jokowi ein Mann der Tat ist und trotz innenpolitischer Widrigkeiten zu seinem Wort steht. Die Entwicklung der Infrastruktur und der Ausbau der Energieversorgung sind extrem wichtig für die weitere Entwicklung des Landes. Stabiles Wirtschaftswachstum und wachsender Wohlstand auf breiter Ebene sind die Voraussetzungen für die Festigung der drittgrößten Demokratie der Welt.⁶ Trotz langsamer Fortschritte bei der Armutsbekämpfung und bei der Beseitigung wirtschaftlicher Ungleichheiten stößt Jokowi bei der Bevölkerung auch nach vier Jahren seiner Amtszeit auf breite Zustimmung, wie Umfragen von Meinungsforschern zeigen. Analysten rechnen daher mit einer hohen Wahrscheinlichkeit für eine zweite Amtszeit Jokowi ab 2019.⁷

Mit ihm wird Ma'ruf Amin als Vizepräsident zur Wahl antreten. Ma'ruf ist der oberste Führer der größten muslimischen Organisation Indonesiens, Nahdlatul Ulama (NU). Die Ernennung überraschte die Bevölkerung, da allgemein berichtet wurde, dass Jokowi den ehemaligen Verfassungsrichter Mahfud MD zu seinem Vizepräsidentenkandidaten wählen würde.⁸ Vor allem Jokowi's liberale Anhänger sind enttäuscht, denn Ma'ruf ist für seine extremistischen Ansichten und als Befürworter der Shariah-Gesetzgebung bekannt.⁹

Es wird spekuliert, dass Jokowi sich durch die Zusammenarbeit mit Ma'ruf mehr Unterstützung von der konservativen muslimischen Bevölkerung erhofft, da politische Gegner ihn oft als unzureichend gläubig bezeichnen. Wie schon 2014 tritt auch in den Wahlen 2019 General Prabowo Subianto der Gerindra Partei gegen Jokowi an. Bei einer Wahlumfrage vom Juli 2018 gaben 48,4 % der Befragten an für Jokowi stimmen zu wollen, während 32,2 % Prabowo befürworteten.¹⁰ Da die Parteiloyalität der Indonesier jedoch relativ gering ist, ist eine Prognose des Wahlausganges schwierig.

Auf die Führung Jokowi's in den Umfragen reagiert Subianto zunehmend mit nationalistischen und teils radikalen Forderungen u. a. in Bezug auf die Wirtschaftspolitik. Dadurch will er seinen Rückhalt in den konservativen muslimischen Bevölkerungsschichten stärken. Doch auch Jokowi versucht durch Zugeständnisse im Wahlkampf diese wichtige Wählergruppe für sich zu gewinnen. Es ist jedoch zu bezweifeln, ob diese Forderungen nach den Wahlen umgesetzt werden, da Indonesiens Wirtschaft von der Öffnung gegenüber ausländischen Investitionen und abgebauten Handelshemmnissen in den letzten Jahren merklich profitiert hat.

⁶ (Kurniawati, 2015) & (Domínguez, 2015)

⁷ (Chandran, 2016) & (The Jakarta Post, 2017-b)

⁸ (The Jakarta Post, 2018-k)

⁹ (The New York Times, 2018)

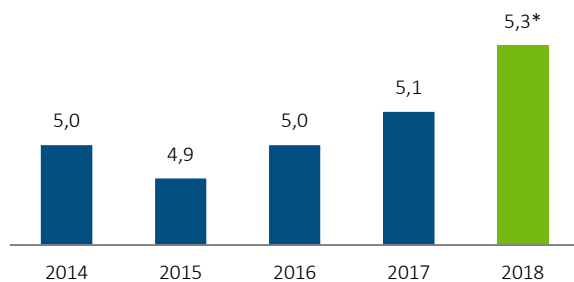
¹⁰ (Liputan6, 2018)

3.3 Wirtschaft

3.3.1 Überblick

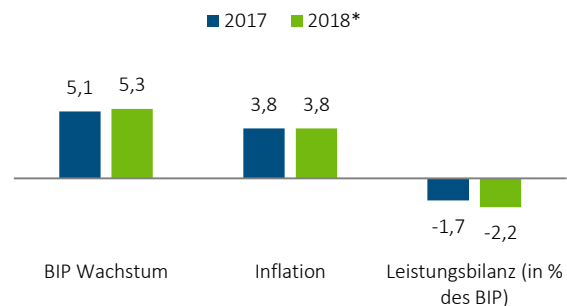
Die Wirtschaft Indonesiens hat seit der Asienkrise der späten 90er Jahre einen rasanten Aufstieg erlebt. Laut Weltbank ist das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf von 857 USD (932 EUR) im Jahr 2000 auf 3.603 USD (3.246 EUR) im Jahr 2016 gestiegen. Seit 1999 konnte die Armutsrate auf 10,9 % im Jahr 2016 halbiert werden und in 2018 ist sie erstmals mit 9,82 % unter den zweitstelligen Bereich gesunken.¹¹ Mit einem realen Wachstum des Bruttoinlandsproduktes von 4,7 % bis 6,3 % pro Jahr seit 2004 gilt das G20-Mitglied Indonesien als die größte Volkswirtschaft regional und nach Kaufkraft als die zehntgrößte weltweit.¹² Ein großer Reichtum an Bodenschätzen und die wachsende Garantie politischer Stabilität sowie eine besonders in den letzten drei Jahren eingeschlagene investitionsfreundlichere Wirtschaftspolitik der jetzigen Regierung fruchten in einer positiven wirtschaftlichen Entwicklung.

Abbildung 2: Wirtschaftliche Entwicklung Indonesiens 2014-2018, BIP in %



Quelle: (Asian Development Bank, 2018-b) & (Amianti, 2017)
*Prognosen

Abbildung 3: Prognosen Wirtschaftswachstum Indonesien für 2017 und 2018, in %



Quelle: (Asian Development Bank, 2018-b)

Niedrige Waren- und Rohstoffpreise und der unsichere Finanzmarkt mit niedrigen Zinssätzen dämpften das starke Wachstum der ersten zehn Jahre des Jahrtausends merklich ab und sorgten seit 2011 für sinkende Wachstumsraten im Inselstaat. Die Talsohle wurde vorerst im Jahr 2015 erreicht. In den vergangenen Jahren war infolge massiver Investitionen in die Infrastruktur des Landes wieder ein leichtes Anziehen der Wirtschaftsentwicklung zu verzeichnen. Die zeitlich verzögerten Effekte der derzeitigen auf den Ausbau der Infrastruktur fokussierten Politik dürften sich auch in den kommenden Jahren weiter positiv auf die Wirtschaftsentwicklung auswirken. Mit 5,1 % Wachstum im Jahr 2017 lag das jährliche Wirtschaftswachstum allerdings weit unter den Zielen der Regierung Jokowi, die für 2017 7 % Wirtschaftswachstum angestrebt hatte. Das BIP-Wachstum des zweiten Quartals in 2018 übertraf mit 5,27 % die Erwartungen von 5 %. Die Weltbank geht daher von einer stabilen BIP-Wachstumsrate von 5,3 % für 2019 und 2020 aus.¹³

¹¹ (Indonesia Investments, 2018-c)

¹² (The World Bank Group, 2016-b)

¹³ (Indonesia Investments, 2018-d)

Tabelle 2: Wirtschaftsindikatoren / Konjunkturdaten Indonesien

BIP nominal (in Mrd. USD*)	2016: 932; 2017: 1.015; 2018: 1.075*; 2019: 1.153*
BIP pro Kopf (nominal, in USD)	2016: 3.604,3; 2017: 3.876; 2018: 4.052*; 2019: 4.291*
BIP Entstehung (%)	2016: Bergbau/Industrie 30,0; Handel/Gaststätten/Hotels 16,7; Land-/Forst-/Fischwirtschaft 14,0; Bau 10,8; Transport/Logistik/Kommunikation 9,2; Sonstige 19,4
Inflationsrate (%)	2016: 3,5; 2017: 3,8; 2018: 3,8*
Arbeitslosenquote	2016: 5,6; 2017: 5,4; 2018: 5,2*; 2019: 5,0*
Mitgliedschaft in internationalen Organisationen (Auswahl)	ASEAN, AFTA, APEC, ASEM, IDA, ILO, IFC, IMF, Unctad, WTO
Investitionen (% des BIP, brutto, öffentlich und privat)	2017: 33,4; 2018: 33,9*; 2019: 34,2*
Währung	Indonesische Rupiah (IDR) Wechselkurs: 1 EUR = 15.268,86 IDR (Jahresdurchschnitt 2017) (stark schwankend)
Haushaltsdefizit	-2,5% des Bruttoinlandsproduktes (2017*); -2,5% des Bruttoinlandsproduktes (2018*)
Rohstoffe	Agrarisch: Holz, Gewürze, Fisch und ähnliche Produkte, ätherische Öle, Medizinkräuter, Kaffee, Kakao, Garnelen, Forstprodukte, Rindfleisch, Geflügel, Palmöl, Gummi und ähnliche Produkte Mineralisch: Silber, Gold, Kohle, Kupfer, Bauxit, Nickel, Erdgas, Zinn, Erdöl

Quelle: (GTAI - Germany Trade & Invest, 2018-c), (Amianti, 2017), (Asian Development Bank, 2017-b), (Statista, 2018-a), (OFX-Foreign Exchange Services, 2017); (Indonesia Investments, 2018-d)
* Prognose; Werte gerundet

3.3.2 Die Entwicklungsplanung der indonesischen Regierung

Mit dem Masterplan zur Beschleunigung und Stärkung der wirtschaftlichen Entwicklung Indonesiens (abgekürzt MP3EI)¹⁴ setzte die Vorgängerregierung unter Bambang Susilo Yudhoyono 2011 das ambitionierteste Langzeitentwicklungsprogramm seit vielen Jahren auf. Durch die Implementierung der dort definierten Entwicklungsprogramme soll Indonesien sich bis 2025 zu einer der zehn führenden Wirtschaftsnationen aufschwingen. Das Bruttoinlandsprodukt soll bis dahin auf 4,5 Billionen USD (3,9 Billionen EUR), das BIP pro Kopf auf bis zu 15.500 USD (13.900 EUR) ansteigen. Dabei geht der Masterplan von drei zentralen Zielsetzungen aus:

- Vergrößerung von Wertschöpfungsketten in der industriellen Produktion und Qualifizierung des Distributionsnetzwerkes; besserer Zugang der Industrie zu natürlichen Ressourcen und Humankapital;
- Anregung der Produktionseffizienz und bessere Integration einheimischer Märkte;
- Stärkung des nationalen Innovationssystems.

Als mögliche Strategien werden eine förderliche Politik hinsichtlich Tarifen, Steuern, Importzöllen, Arbeitsregulierungen, Lizenzierung und Landerwerb genannt. Im MP3EI werden acht Sektoren definiert, auf denen der Fokus der Wirtschaftsförderung liegen soll: Landwirtschaft, Bergbau, Energie, Industrie, Tourismus, Telekommunikation und bestimmte strategische Regionen. Konkret werden innerhalb dieser acht Programme 22 Schwerpunktbereiche festgelegt:

- Palmöl
- Gummi
- Kakao
- Tierzucht
- Nutzholz
- Kupfer
- Bauxit
- Fischereiwesen
- Tourismus
- Landwirtschaft
- Transport
- IKT
- Schifffahrt
- Lebensmittel und Getränke

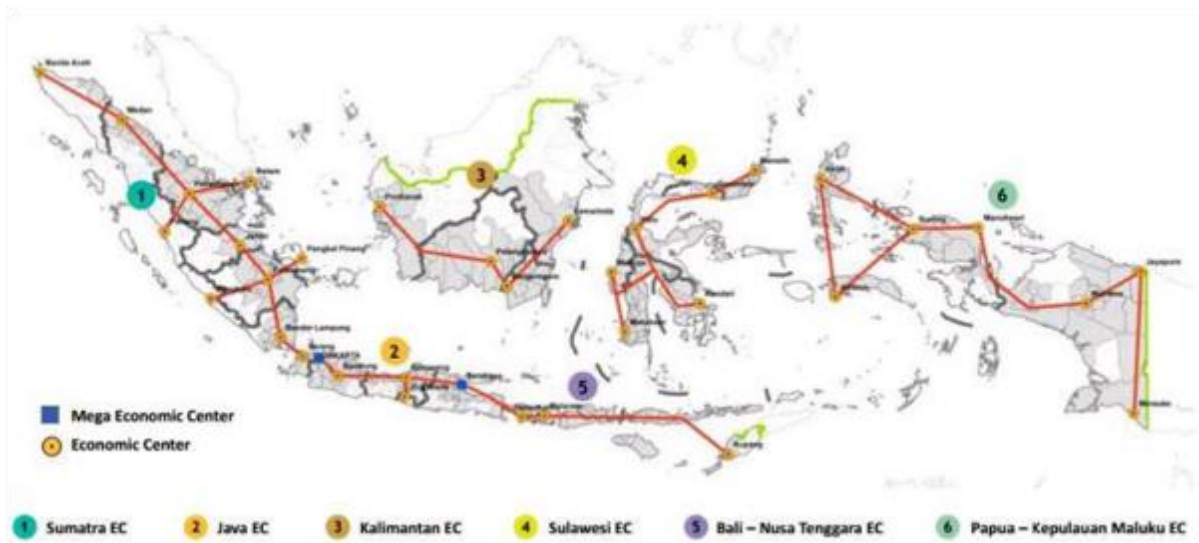
¹⁴ (Coordinating Ministry for Economic Affairs of the Republic of Indonesia, 2011)

- Öl und Gas
- Kohle
- Nickel
- Großraum Jakarta (Jabodetabek)
- Strategische Region Sundastraße
- Stahl
- Verteidigung
- Textilien

Wichtiger Bestandteil des MP3EI ist die Schaffung von sechs sogenannten regionalen Wirtschaftskorridoren. Hierdurch sollen die Stärken einzelner Regionen anerkannt und gezielt gefördert werden. Die sechs Wirtschaftskorridore sind:

- Sumatra (Rohstoffe und Energiereserven)
- Java (Nationaler Industrie- und Dienstleistungssektor)
- Kalimantan (Bergbau und Energiereserven)
- Sulawesi (Plantagenwirtschaft, Fischerei, Öl und Gas, Bergbau)
- Bali – Nusa Tenggara (Tourismus und Lebensmittelversorgung)
- Papua – Moluccas (Lebensmittelproduktion, Fischerei, Energie und Bergbau)

Abbildung 4: Geplante Wirtschaftskorridore nach MP3EI



Quelle: (Strategic Asia, 2012)

Im Anhang von MP3EI finden sich 396 größere Infrastrukturprojekte, von denen viele bereits fertiggestellt oder in der Umsetzungsphase sind. Insgesamt ist die Durchführung von 1.048 Projekten geplant. Dabei wird der Bildung von öffentlich-privaten Partnerschaften zur Finanzierung hohe Priorität eingeräumt.

3.3.3 Der indonesische Konsumsektor

Die wichtigste Stütze für das Wirtschaftswachstum ist traditionell der private Konsum. Bereits seit 2005 ist hier ein stetiges Wachstum von real rund 5 % zu verzeichnen. Auch im Jahr 2017 nahm der private Konsum erneut zu und war für 58 % der BIP-Verwendung verantwortlich.¹⁵ Etwa 42 % der rund 260 Millionen Indonesier sind laut offizieller Statistik unter 25 Jahre alt und insbesondere die junge Stadtbevölkerung zeigt sich konsumfreudig und markenorientiert. Sie bilden ein enormes Marktpotenzial. Dabei wird circa die Hälfte der von indonesischen Haushalten getätigten Ausgaben für Nahrungsmittel, Getränke und Tabak aufgewendet. Steigende Löhne sorgen jedoch auch für eine permanente Nachfrage nach Fernsehern, Motorrädern, Smartphones, Waschmaschinen oder Autos. E-Commerce ist eine der Sparten, die am meisten von diesem Trend profitieren.¹⁶ Deutlich sichtbar wird die Bedeutung des Konsumverhaltens in Indonesien auch an der zunehmenden Anzahl von Shopping Malls sowie Super- und Hypermarktketten in den Städten. So sollen bis 2019 allein in Jakarta mindestens 27 neue Megamalls gebaut werden.¹⁷

Die positive Haltung indonesischer Konsumenten gegenüber der Entwicklung ihrer Wirtschaft spiegelt sich im Index für das Verbrauchervertrauen wider, der in Indonesien von der Zentralbank erhoben wird und seit November 2015 kontinuierlich über 100 Punkten liegt. Im zweiten Quartal 2018 konnte der Wert von 127 Punkten gehalten werden. Das ist auf die anhaltend positive Einschätzung vieler Indonesier in Bezug auf ihre persönliche Finanzlage und Chancen auf dem lokalen Arbeitsmarkt sowie auf die hohe Konsumbereitschaft zurückzuführen. Damit sind die indonesischen Konsumenten die optimistischsten weltweit.¹⁸

3.3.4 Investitionsstandort Indonesien

Die Regierung Jokowi hat von September 2015 bis November 2018 insgesamt 16 Wirtschaftsprogramme auf den Weg gebracht, so viele wie noch keine Vorgängerregierung. Viele der bisher angestoßenen Reformen, die vor allem den nationalen Mittelstand stärken sollen, beinhalten im Wesentlichen Steueranreize und Deregulierungen. Andere haben den Zugang zu Elektrizität verbessert, erleichterten Landregistrierungen, regeln Steuerabgaben neu und vereinfachen die Konditionen zur Kreditvergabe oder die Etablierung von Verträgen. Das 16. Paket legt den Fokus auf die Verbesserung der Investitionsbedingungen und die Verschlinkung von Prozessen bei der Unternehmensgründung. Die vollständige Implementierung der Reformen gestaltet sich infolge von bürokratischen Prozessen und geringem Humankapital auf der lokalen Regierungs- und Verwaltungsebene indes noch schwierig.

Die Prognosen der Asian Development Bank zeigen für die indonesische Wirtschaft ein konstantes Wachstum von 5,3 % für 2019 und 2020.¹⁹ Auch wenn dieser Trend nicht den hohen Erwartungen der Regierung (sie plante mit 7 %) entspricht, so ist diese Entwicklung doch ein Zeichen dafür, dass sowohl Konsumenten als auch Investoren positiv auf die Reformen reagieren. Dass die Reformen greifen, zeigen auch die Investitionszahlen. Im vierten Quartal 2017 stiegen die inländischen Direktinvestitionen um 16,4 % im Vergleich zum Vorjahr und Anfang 2018 nahmen sie erneut um 11 % zu.²⁰ Die ausländischen Direktinvestitionen in Indonesien stiegen im ersten Quartal 2018 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um insgesamt 12,4 % an.²¹

Im zweiten Quartal 2018 wurde hingegen lediglich ein Investitionswachstum von 3,1 % beobachtet. Damit wurden in der ersten Jahreshälfte lediglich 47,3 % der Zielvorgaben für 2018 erreicht. Laut der indonesischen Investitionsbehörde (BKPM) wurde zum ersten Mal seit acht Jahren ein Rückgang bei den ausländischen Direktinvestitionen beobachtet. Im

¹⁵ (Ceicdata, 2018)

¹⁶ (Ministry of Transport of the Republic of Indonesia, 2016)

¹⁷ Ebd.

¹⁸ (The Jakarta Post, 2018-f)

¹⁹ (Asian Development Bank, 2018-a)

²⁰ (BKPM - Indonesia Investment Coordination Board, 2017)

²¹ (Indonesia Investments, 2018-a)

Vergleich zum Vorjahreszeitraum verringerte sich die Zahl neuer FDI um 12,9 %. Diese Entwicklung wird auf die Verunsicherung in Bezug auf den Ausgang der Präsidentschaftswahlen 2019 zurückgeführt. Viele ausländische Investoren agieren deshalb momentan mit verstärkter Vorsicht im indonesischen Markt.²²

3.3.4.1 One-Stop-Shops

Als ehemaliger Unternehmer ist der Präsident Indonesiens mit den Schwierigkeiten vertraut, mit denen in- und ausländische Unternehmen immer wieder konfrontiert werden. Präsident Jokowi hatte in der Vergangenheit auf regionaler Ebene bereits bewiesen, dass er es versteht bürokratische Strukturen zu vereinfachen, indem er Einschränkungen und Regularien einerseits abbaute und Koordination und Kooperation zwischen verantwortlichen Institutionen andererseits einforderte, um ein freundlicheres Investitionsklima zu schaffen. Eine wichtige Reform war daher der Ausbau der BKPM zum Servicedienstleister. Bereits unter Jokowi's Vorgänger sollte BKPM sogenannte One-Stop-Shops errichten, wo die bisher komplizierten Lizenzierungsprozesse unter einem Dach abgewickelt und damit verschlankt werden sollten. Die schlechte Koordination zwischen Ministerien, staatlichen Institutionen und lokalen Regierungen und Institutionen war jedoch der Grund dafür, dass die Umsetzung dieser Pläne nur schleppend vorangetrieben wurde. Inzwischen wurde mit dem 2014 eingeführten „Integrated Online Information and Processing System - SPIP-ISE“ ein effizientes Lizenzierungssystem installiert. Angehende Investoren ersparen sich damit umständliche Behördengänge, Zeit und Geld. In bestimmten Fällen können Lizenzierungsvorgänge nun innerhalb von drei Stunden abgewickelt werden. Mittlerweile ist eine zentrale Anlaufstelle für Investoren (Single Submission System) geschaffen worden, die im Juni 2018 ihren Betrieb aufgenommen hat.²³ Dort können Investoren alle erforderlichen Lizenzen und Genehmigungen erhalten. Die bislang eingeführten One-Stop-Shops, die zur Erteilung grundsätzlicher Lizenzen berechtigt sind, wurden in dieses System integriert.

3.3.4.2 Infrastrukturentwicklung

Ein wesentlicher Bestandteil der Investitionsförderung ist der massive Einsatz von Haushaltsmitteln für den Ausbau der Infrastruktur. Der Abbau von Subventionen ließ das nationale Budget um rund 20 Milliarden USD (17,7 Milliarden EUR) ansteigen. Diese zusätzlich zur Verfügung stehenden Mittel sollen mehrheitlich dem Ausbau der landesweiten Infrastruktur zu Gute kommen. Profitieren sollen überdies staatliche Unternehmen, denen unter Präsident Jokowi eine strategische Rolle bei der Infrastrukturentwicklung zufällt. Auf diese Weise erhofft sich die Regierung wirtschaftshemmende Faktoren in den Bereichen Verkehrs- und Energieinfrastruktur nach und nach zu beseitigen und den Weg für weiteres Wirtschaftswachstum zu ebnen. Gleichzeitig ist die Regierung bestrebt, den Anteil privater Investitionen durch die Schaffung förderlicher Rahmenbedingungen zu erhöhen. Der National Medium Term Development Plan (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional / RPJMN) 2015-2019 beziffert die erforderlichen Investitionsmittel für den geplanten Ausbau der Infrastruktur bis 2019 auf 4.796 Billionen IDR bzw. rund 358 Milliarden USD (316 Milliarden EUR). Davon können lediglich 41 % durch nationale und lokale Budgets finanziert werden, während der Finanzierungsanteil staatlicher Unternehmen bis zu 22 % betragen soll. Die verbleibenden 37 % müssen im Umkehrschluss durch den Privatsektor bereitgestellt werden.²⁴

Trotz deutlicher Verbesserungen in der jüngeren Vergangenheit stellt eine veraltete und unzureichende Infrastruktur weiterhin einen signifikanten Engpass für die wirtschaftliche Entwicklung dar. Noch immer befindet sich die Elektrifizierungsrate mit rund 90 % auf einem im regionalen Vergleich niedrigen Niveau und infolge mangelnder Qualität der Stromnetze kommt es immer wieder zu Stromausfällen. Ausbau- und Modernisierungsbedarf besteht zudem beim Straßen- und Schienennetz sowie bei Brücken, Häfen und Flughäfen. Seit Amtsantritt der Regierung wurden daher bereits zahlreiche Infrastrukturprojekte realisiert bzw. initiiert.

²² (The Jakarta Post, 2018-c)

²³ (Tempo, 2018-b)

²⁴ (Indonesia Investments, 2016-c)

3.3.4.3 Investitionsklima

Die Reformen und staatlichen Investitionen in die Infrastruktur locken seit einigen Jahren auch wieder mehr internationale Unternehmen nach Indonesien. Nach Investoren aus Singapur und Malaysia engagieren sich inzwischen vor allem japanische und koreanische Kapitalgeber in Indonesien, das als größte Volkswirtschaft der Region einen attraktiven Absatzmarkt vorweist und von internationalen Unternehmen neben China gern als zweites regionales Standbein gewählt wird.²⁵ In der Klassifizierung der Weltbank „Doing Business 2018“ rangiert Indonesien auf Platz 72 und konnte damit 19 Plätze gegenüber dem Vorjahr in dem Ranking aufsteigen.²⁶

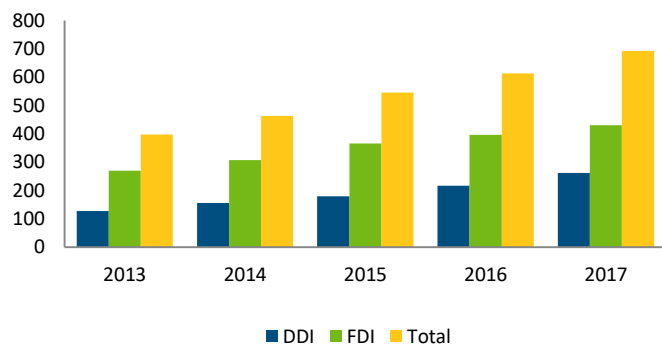
Das verbesserte Investitionsklima spiegelt sich auch in der langfristig kontinuierlichen Zunahme in- und ausländischer Direktinvestitionen wider.

Das Investitionsgesetz von 2007²⁷ und die sogenannte Negativliste von 2016 (DNI), eine Aufstellung von Sektoren, die für Investitionen geschlossen oder nur eingeschränkt zugänglich sind, bilden die rechtliche Basis für ausländische Investitionsvorhaben.²⁸ Das Investitionsgesetz, das 2010 umfassend reformiert wurde, wurde zur Schaffung von Transparenz und Klarheit verabschiedet und soll Schutz vor Zwangsenteignung bieten sowie die Möglichkeit der Einschaltung von internationalen Schiedsstellen geben. Es bestimmt, dass jede ausländische Investition von der nationalen Investitionsbehörde (BKPM) genehmigt werden muss. Seit 2015 geschieht das zum großen Teil in den One-Stop-Shops und online über das National Single Window for Investment, wo Antragsteller auch wichtige Dokumente gesammelt hochladen können.²⁹

Ausländische Investitionen werden in Indonesien vor allem in Form von Joint Ventures und Unternehmen, die zu 100 % aus dem Ausland finanziert sind, realisiert. Bei Joint Ventures mit ausländischer Beteiligung ist ein Mindestanteil von 5 % des inländischen Teilhabers erforderlich. Diese Regelung kann sich jedoch je nach Geschäftstätigkeit unterscheiden.

Die aktuelle Negativliste vom Mai 2016, geregelt in der Präsidentialverordnung Nr. 44/2016, löste die entsprechende zuvor gültige Verordnung von 2014 ab. Sie bestimmt, welche Bereiche für ausländische Investoren offen zugänglich, beschränkt zugänglich oder geschlossen sind. Da die derzeitige Regierung großes Interesse an einer Öffnung des Landes für internationale Investoren hat, finden sich hier gegenüber den vorangegangenen Regulierungen gleich mehrere positive Veränderungen. Restriktionen für die Bereiche Vertrieb und Handel³⁰ oder Telekommunikation und E-Commerce wurden gelockert.³¹ Bereiche wie etwa Kaltlagerung, Verarbeitung und Entsorgung ungefährlicher Abfallstoffe, pharmazeutische Rohmaterialien, Autobahnen und gewisse touristische Sektoren wurden gar aus der Liste entfernt und sind daher frei zugänglich für ausländische Investitionen. Andere Sektoren haben jedoch auch größere Beschränkungen hinnehmen müssen. So schließt die Liste nun kleine und mittlere Bauprojekte ganz gegenüber ausländischen Bauunternehmen und Baudienstleistern aus.³² Zahlreiche weitere Regulierungen und Reformen der Regierung haben neue Investitionsanreize geschaffen:

Abbildung 5: Investitionen 2013-2017 in Bio. IDR



Quelle: Eigene Darstellung nach (BKPM - Indonesia Investment Coordination Board, 2018-a)

²⁵ (GTAI - Germany Trade & Invest, 2016-b)

²⁶ (The World Bank Group, 2016-a)

²⁷ (Bank Sentral Republik Indonesia, 2007)

²⁸ (BKPM - Indonesia Investment Coordination Board, 2016-b)

²⁹ (BKPM - Indonesia Investment Coordination Board, 2018-b)

³⁰ (Indonesia Investments, 2016-a)

³¹ (Indonesia Investments, 2016-d)

³² (Indonesia Investments, 2016-b)

- Die Präsidialanweisung Nr. 91/2017 zur Beschleunigung der Unternehmensgründung, die u. a. unter Berücksichtigung von Zeit- und Kostenfaktoren Lizenzierungsprozesse vereinfacht, und die regulatorische Grundlage für das neue Single Submission System bildet.
- Im Rahmen der steuerlichen Investitionsförderung besteht u. a. die Möglichkeit der Befreiung von der Körperschaftsteuer über fünf bis zehn Jahre. Voraussetzung dafür sind Investitionen in priorisierte Sektoren, sogenannte Pionierindustrien oder in entlegene Gebiete, in Höhe von mindestens einer Billion IDR. Nach Ablauf der Befreiungsdauer werden über weitere zwei Jahre lediglich 50 % der Körperschaftsteuer fällig. Die Dauer der Befreiung ist nach dem Ermessen des indonesischen Finanzministeriums und der Investitionsbehörde verlängerbar. Zu Projekten in Pionierindustrien bzw. den Sektoren mit hoher Priorität, welche auf diesem Weg gefördert werden, zählt der Bau von Produktionsanlagen in den Bereichen Grundmetalle, Erdölraffinerie, Petrochemie, erneuerbare Energien und Telekommunikationsanlagen.³³
- Besondere Förderungsmöglichkeiten bestehen für die exportorientierte Produktion in Form von Umsatzsteuerbefreiungen.
- Durch die Einrichtung von Sonderwirtschaftszonen (Special Economic Zones – SEZ) seit 2009 hat die Regierung außerdem die rechtliche Basis und das Fundament zur Erschließung neuer Wachstumszentren bereitgestellt. Von der Einrichtung dieser speziellen Wirtschaftszonen erhofft sich die Regierung ein gesteigertes Interesse von Seiten ausländischer Investoren und somit mehr Direktinvestitionen. Innerhalb der Sonderwirtschaftszonen profitieren Unternehmen von zahlreichen Privilegien.³⁴
- Branchen- und regionenspezifische Möglichkeiten des Verlustvortrags von bis zu zehn Jahren (entgegen der Regel von fünf Jahren), Reduzierung des besteuerten Einkommens auf 70 % und Herabsetzung der Dividendenbesteuerung auf maximal 10 %.

Der Ease of Doing Business Report 2018 der Weltbank setzt Indonesien für 2017 mit Rang 72 (von 190) um 19 Ränge höher als noch im Vorjahr. Indonesien konnte somit erneut signifikante Fortschritte im Hinblick auf die Investitionsfreundlichkeit erzielen. Positiv hervorgehoben wird bei Indonesien besonders, dass es einfacher geworden ist, ein Unternehmen zu gründen. So wurden die Kosten bei der Unternehmensgründung reduziert und der Zugang zu Elektrizität erleichtert; die mittlerweile eingerichteten Online-Dienstleistungen und standardisierten Formulare verkürzen bürokratische Prozesse wesentlich; der Zugang zu Krediten wurde durch die Einrichtung eines Kreditbüros, welches Kreditinformationen verwaltet, vereinfacht; das Bezahlen von Steuern und Sozialabgaben wurde ebenfalls durch ein online zugängliches System erleichtert. Der verbesserte Schutz von Investoren, die Reduzierung der Kosten bei der Registrierung von Grundstücken und Immobilien sowie die Einführung eines elektronischen Bezahlsystems beim Warenimport gingen ebenfalls positiv in die Bewertung ein.³⁵

³³ (Deloitte Touche Tohmatsu Limited, 2014)

³⁴ (Halimanjaya, Nakhoda, & Barnard, 2014)

³⁵ (The World Bank Group, 2017-b)

Tabelle 3: „Ease of Doing Business“-Index, Vergleich ausgewählter Länder

	2016	2017	2018
Indonesien	106	91	72
Malaysia	18	18	24
Thailand	26	49	26
Vietnam	78	90	68
Philippinen	95	103	113

Quelle: (The World Bank Group, 2017-b)

Tabelle 4: Global Competitiveness Index, Vergleich ausgewählter Länder

	2016/17	2017/18
	41	36
	25	23
	34	32
	60	55
	57	56

Quelle: (Schwab, 2018)

Der Global Competitiveness Report des Weltwirtschaftsforums untersucht 138 Volkswirtschaften hinsichtlich ihrer Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt. Für die Erstellung dieser hochgeschätzten Rangfolge werden Indikatoren wie Infrastruktur, Arbeits- und Gütermarkteffizienz sowie das makroökonomische Umfeld herangezogen. Hier stieg Indonesien im Ranking 2017/18 von Platz 41 auf Platz 36.³⁶

Indonesien hat sich in allen Bereichen verbessert, doch vor allem das große Marktpotenzial des Landes (Platz 9) und das relativ stabile makro-ökonomische Umfeld (Platz 26) sind für die Ranking-Verbesserung verantwortlich. Indonesien ist außerdem eines der führenden Schwellenländer im Bereich „Innovation“, was im Competitiveness Report mit Platz 31 belohnt wurde. Allerdings liegt Indonesien in den Kategorien „Verfügbare Technologie“ und „Effizienz des Arbeitsmarkts“, in welchen es die Plätze 80 und 96 belegt, relativ weit hinten. Die Effizienz des Arbeitsmarktes wird vor allem aufgrund der begrenzten Flexibilität, auffällig hohen Entlassungskosten und einer geringen Frauenquote als niedrig eingeschätzt.³⁷

Der anhaltende Aufwärtstrend in den Platzierungen verschiedener wirtschaftlicher Indices kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass Indonesien noch immer ein komplizierter Investitionsstandort ist. Hohe Chancen gehen mit vielschichtigen Risiken einher. Um das Investitionsklima weiter zu verbessern, müssen Unsicherheitsfaktoren weiter abgebaut und besonders die Investitionsbedingungen außerhalb der Ballungszentren in den Metropolregionen Jakarta und Surabaya verbessert werden.

Die seit 2015 voranschreitende Umsetzung der beschlossenen Reformen sowie die Ausarbeitung weiterer Programme zur Erleichterung von Investitionen und zur Stärkung des Rechtsschutzes von Investoren müssen durch die Regierung kontinuierlich vorangetrieben werden. Außerdem benötigen Regulierungen mehr Transparenz und Berechenbarkeit. Gerade auf regionaler Ebene sind bürokratische Prozesse oftmals noch undurchsichtig und kompliziert und der Rechtsschutz noch nicht vollständig gegeben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Indonesien einen hochinteressanten und zukunftssträchtigen Zielmarkt für Investoren bietet. Da die Liberalisierung des Handels in Indonesien noch in den Kinderschuhen steckt, sind in vielen Branchen ausländische Unternehmen noch nicht lange vertreten. Die existierenden lokalen Unternehmen produzieren oftmals lediglich Produkte mit geringen technologischen Standards, was die Importquoten in die Höhe treibt. Davon können besonders deutsche Unternehmen profitieren, welche international für ihre qualitativ hochwertigen Technologien bekannt sind. Diese vergleichsweise entspannte Wettbewerbssituation in Kombination mit relativ stabilen wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen, niedrigen Lohnkosten und seinem Reichtum an Bodenschätzen charakterisieren Indonesien als Investitionsstandort. Es ist außerdem davon auszugehen, dass weitere Reformprogramme und die fortschreitende Umsetzung bereits beschlossener Reformen Investitionen zukünftig weiter vereinfachen werden.

³⁶ (World Economic Forum, 2018-b)

³⁷ (Indonesia Investments, 2017-a)

Die Größe des Binnenmarktes, eine wachsende junge Bevölkerung mit einer wachsenden kaufkräftigen Mittelklasse und die generelle Konsumfreude der Indonesier bieten einen vielversprechenden Absatzmarkt insbesondere für verbraucherorientierte Unternehmen sowie Hersteller von Hochtechnologieprodukten.

3.3.5 Außenhandel und Beziehungen zu Deutschland

Indonesiens Außenwirtschaft ist vor allem abhängig vom Export von Bodenschätzen und wenig verarbeiteten Primärgütern. Die wichtigsten Export-Produkte Indonesiens sind Mineralöl, Kohle, Tier- und Pflanzenfette, insbesondere Palmöl, elektrische Maschinen, Gummi sowie Maschinen und mechanische Apparate. Top-Importprodukte sind raffiniertes Öl, Boiler, Maschinenteile und mechanische Apparate, elektronische Apparate, Eisen und Stahl sowie Nahrungsmittel. Niedrige Rohstoffpreise auf dem Weltmarkt, verstärkt durch die allgemein schwache globale Konjunktur der letzten Jahre, haben einen negativen Einfluss auf die Exportzahlen Indonesiens ausgeübt. Dies führte zwischen 2012 und 2014 zu einer negativen Außenhandelsbilanz. Um ein zu hohes Bilanzdefizit zu vermeiden, setzte die Regierung in der Folge auf nichttarifäre Handelshemmnisse, um die Importzahlen anzupassen. 2015 erreichte Indonesien dann erstmals wieder eine positive Handelsbilanz, vor allem bedingt durch fallende Importraten. 2016 sank die Zahl weiter und auch die Exportrate sank auf 145,2 Milliarden USD. Zahlen der nationalen Statistikbehörde zufolge stiegen 2017 sowohl die Importe als auch die Exporte im Vergleich zum Vorjahr wieder an. Als Folge wurde ein Handelsüberschuss von 11,8 Milliarden USD erzielt.

Der Import von Kraftfahrzeugen sank zwischen 2012 und 2015 um ganze 45 %. Der Grund hierfür wird in der erfolgreichen Einführung von Importschranken durch die Regierung gesehen, aber auch in einer deutlichen Erhöhung des lokalen Fertigungsanteils beim Autobau. So können inzwischen durch die staatliche Förderpolitik mehr Autoteile lokal hergestellt werden und müssen nicht mehr importiert werden.³⁸ Der Rückgang im Export hingegen liegt vor allem in niedrigeren Raten bei Schmuck und Edelsteinen, Maschinen, Eisenerz, Metall, Strickwaren und Ölsamen begründet.³⁹

Tabelle 5: Außenhandel Indonesiens (in Milliarden USD)

	2014	2015	2016	2017
Exporte	176,0	150,4	145,2	168,8
Importe	178,2	142,7	135,7	157,0
Handelsbilanzsaldo	-2,2	7,7	9,5	11,8

Quelle: (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia - Ministry of Trade, 2018)

3.3.5.1 Indonesische Freihandelszonen und Sonderwirtschaftszonen

Zurzeit existieren in Indonesien vier Freihandelszonen sowie zwölf Sonderwirtschaftszonen mit jeweiliger Fokussierung auf ausgewählte Wirtschaftszweige. Auf diese Art und Weise sollen Investoren auf den Außeninseln angesiedelt und außerhalb der Wirtschaftszentren auf Java Arbeitsplätze geschaffen werden. In Abhängigkeit von der Industrie und dem Investitionsvolumen können innerhalb der designierten Gebiete Steuernachlässe und Steuerbefreiungen zwischen 20 und 100 % mit einer Dauer von bis zu 25 Jahren geltend gemacht werden. Darüber hinaus können Rohstoffe umsatzsteuerfrei eingeführt und vor Ort produzierte Güter, die im Inland abgesetzt werden, Mehrwertsteuerfrei vermarktet werden.

Drei der Indonesischen Freihandelszonen liegen auf den zu den Riau-Inseln gehörigen Inseln Batam, Bintan und Karimun. Durch die unmittelbare Nähe zu Singapur und Malaysia werden ein beschleunigter Technologietransfer und ein verstärktes Interesse ausländischer Investoren angestrebt. Innerhalb dieser Zonen ist der Handel mit Waren und Gütern von allen Zöllen und Mehrwertsteuern befreit. Weitere Anreize erleichtern den Export von Produkten, die hier gefertigt werden. Die ursprünglich als Sonderwirtschaftszonen gestarteten Inseln haben sich seit 2006, mit der Ansiedlung von

³⁸ (GTAI - Germany Trade & Invest, 2016-c)

³⁹ (BPS - Badan Pusat Statistik, 2016-a)

mehr als 150 größeren Branchenvertretern, zu einem landesweiten Zentrum des Schiffbaus entwickelt. Unterstützt wird der Sektor von einer Vielzahl von Zulieferern, Logistikunternehmen und anderen Dienstleistungsanbietern. Diese wiederum ziehen auch andere Branchen (u. a. die Elektroindustrie) an, so dass Batam, Bintan und Karimun zu einer der größten Wirtschaftsregionen des Landes angewachsen sind. Eine weitere Indonesische Freihandelszone in Sabang, im äußersten Westen Sumatras, befindet sich momentan im Entstehungsprozess.⁴⁰

Die zwölf Sonderwirtschaftszonen wurden überwiegend auf den Außeninseln eingerichtet, um die Entstehung von verarbeitenden Industrien im Umfeld der Rohstoffabbaugebiete zu fördern. Tabelle 6 zeigt Lage und Spezialisierung der einzelnen Sonderwirtschaftszonen. Im Verlauf des Jahres 2015 kündigte Präsident „Jokowi“ die Einrichtung von 17 weiteren Sonderwirtschaftszonen bis 2019 an, welche die Anzahl der Sonderwirtschaftszonen von bis zu diesem Zeitpunkt acht auf 25 anheben sollen. Zehn der geplanten Wirtschaftsstandorte sollen sich auf Tourismus fokussieren, die übrigen sollen dem Abbau von Rohstoffen, der Fischerei und diversen anderen Branchen gewidmet sein.⁴¹ Vier der geplanten Sonderwirtschaftszonen wurden bereits realisiert: im Jahr 2016 eine in Sorong in Westpapua und eine weitere in Tanjung Kelayang auf der Insel Belitung, östlich von Sumatra. 2017 folgten Arun Lhokseumawe in der Provinz Aceh im Norden von Sumatra und Galang Batang auf einer der Riau-Inseln.

⁴⁰ (Dezan Shira & Associates, 2015)

⁴¹ (Dezan Shira & Associates, 2015)

Tabelle 6: Indonesiens Sonderwirtschaftszonen (Stand November 2017)

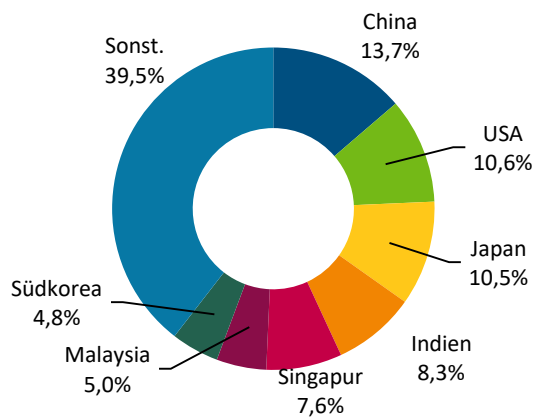
Name und Lage	Spezialisierung(-en)
Arun Lhokseumawe (Nord-Sumatra)	<ul style="list-style-type: none"> • Öl- und Gasindustrie • Petrochemische Industrie • Agrarwirtschaft • Zementverpackung • Logistik
Sei Mangkei (Nord-Sumatra)	<ul style="list-style-type: none"> • Palmölindustrie • Kautschukverarbeitung • Logistik • Tourismus
Galang Batang (Riau-Inseln)	<ul style="list-style-type: none"> • Verarbeitung von Bauxit und Aluminium • Logistik • Energie
Tanjung Api-Api (Süd-Sumatra)	<ul style="list-style-type: none"> • Kautschukverarbeitung • Palmölindustrie • Petrochemische Industrie
Tanjung Lesung (West-Java)	<ul style="list-style-type: none"> • Tourismus
Tanjung Kelayang (Belitung)	<ul style="list-style-type: none"> • Tourismus
Maloy Batuta Trans Kalimantan (Ost-Kalimantan)	<ul style="list-style-type: none"> • Palmölindustrie • Holzverarbeitung • Logistik
Palu (Zentral-Sulawesi)	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft und Verarbeitung von Agrarprodukten (Kokosnuss, Kautschuk, Seetang/Algen, Rattan) • Verarbeitung von Nickel, Eisenerz und Gold • Logistik
Mandalika (Lombok)	<ul style="list-style-type: none"> • Tourismus
Bitung (Nord-Sulawesi)	<ul style="list-style-type: none"> • Fischerei und verarbeitende Industrie • Kokosnuss verarbeitende Industrie- und Heilpflanzen • Pharmaindustrien • Logistik
Morotai (Molukken)	<ul style="list-style-type: none"> • Tourismus • Fischerei und verarbeitende Industrie • Logistik
Sorong (Papua)	<ul style="list-style-type: none"> • Schiffbau • Logistik • Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse • Forstwirtschaft und Fischerei • Bergbau

Quelle: (National Council for Special Economic Zone, 2018)

Ein Blick auf die wichtigsten Handelspartner Indonesiens offenbart die große Bedeutung der asiatischen Nachbarn für den indonesischen Handel. Daher profitiert Indonesien stark von der ASEAN Free Trade Area (AFTA), der Freihandelszone der ASEAN-Länder. Die AFTA wurde 2010 eingerichtet mit dem Ziel, die in der Zone gefertigten Produkte im globalen Handel wettbewerbsfähiger zu machen, die Attraktivität der Region für ausländische Direktinvestitionen zu erhöhen und den Handel zwischen den ASEAN-Staaten zu steigern. So konnte sich die größte Volkswirtschaft der Region, deren Bevölkerung immerhin 42 % des gesamten ASEAN-Verbundes ausmacht, attraktive Märkte für ihre Produkte erschließen, Produktionskosten für Unternehmen verringern, die Bestandteile oder Rohstoffe aus AFTA-Staaten importieren und den eigenen Markt mit einer größeren Produktvielfalt sättigen. Zudem wurden wirtschaftliche Kooperationen zwischen Unternehmen der Mitgliedsstaaten erleichtert.

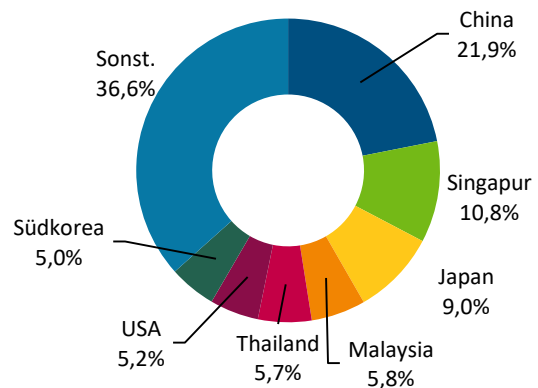
Mit der Schaffung der ASEAN Economic Community (AEC), die am 1. Januar 2016 startete, hat der ASEAN-interne Handel einen weiteren Wachstumsschub erhalten, wenngleich sich zunächst gegenüber der AFTA nicht viel änderte. Ein gemeinsamer Markt mit nahezu freiem Warenverkehr existierte ohnehin bereits. Nun aber wird sukzessive auch der Dienstleistungssektor geöffnet und Arbeitskräfte genießen größere Freiheiten bei der Arbeitssuche in AEC-Partnerstaaten. Bis 2025 soll ein Verbund ähnlich der EU geschaffen werden. Indonesien scheint bislang insofern zu profitieren, als es sich wegen seiner Bedeutung innerhalb der Region und wegen seiner politischen Stabilität als Produktionsbasis und Ausgangspunkt für die Bearbeitung des ASEAN-Marktes anbietet. So investieren insbesondere japanische Firmen verstärkt in Indonesien.

Abbildung 6: Export nach Zielländern 2017



Quelle: Eigene Darstellung nach (BPS - Badan Pusat Statistik, 2016-b, S. 527)

Abbildung 7: Import nach Herkunftsländern 2017



Quelle: Eigene Darstellung nach (BPS - Badan Pusat Statistik, 2016-b, S. 554)

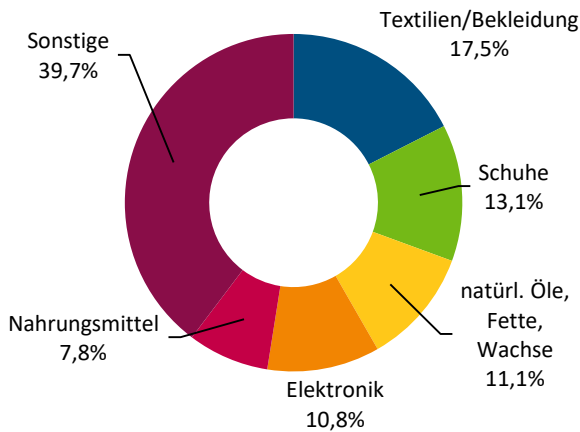
3.3.5.2 Beziehungen zu Deutschland

Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen dem gemessen am BIP größten Mitgliedsstaat der EU und dem größten Mitglied des ASEAN-Verbundes sind traditionell von freundschaftlicher Kooperation geprägt. Im Jahr 2013 war Indonesien gleich bei zwei bedeutenden internationalen Messeereignissen in Deutschland das Partnerland: auf der ITB in Berlin im März und auf der BAUMA im April in München, 2015 zudem auf der Frankfurter Buchmesse. Etwa 300 deutsche Unternehmen sind in Indonesien angesiedelt, darunter auch viele Mittelständler.

Der bilaterale Handel zwischen Indonesien und Deutschland erreichte laut GTAI 2016 ein Gesamtvolumen in Höhe von 6,2 Milliarden EUR und nahm damit im Vergleich zum Vorjahr leicht ab. Allerdings erhöhten sich die Einfuhren im Jahr 2017 wieder, wodurch das Handelsvolumen annähernd auf den Stand des Jahres 2015 stieg. Die wichtigsten Ausfuhrgüter Deutschlands nach Indonesien waren 2017: Maschinen, Elektrotechnik, Mess- und Regeltechnik, Elektronik und

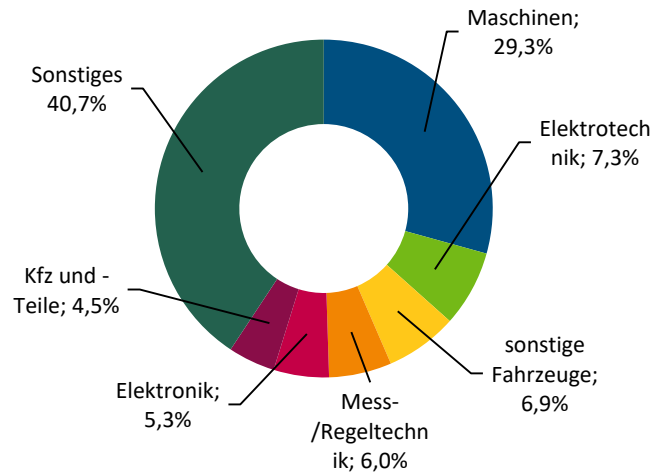
Kraftfahrzeuge und -teile sowie sonstige Fahrzeuge. Deutschland belegt Rang neun auf der Liste der wichtigsten Zulieferer Indonesiens.

Abbildung 8: Deutsche Einfuhrgüter nach SITC 2017 (% der Gesamteinfuhr)



Quelle: Eigene Darstellung nach (GTAI - Germany Trade & Invest, 2018-c)

Abbildung 9: Deutsche Ausfuhrgüter nach SITC 2017* (% der Gesamtausfuhr)



Quelle: Eigene Darstellung nach (GTAI - Germany Trade & Invest, 2018-c)

Im Jahr 2016 lieferte Deutschland laut dem indonesischen Amt für Statistik BPS Waren im Wert von gut 3 Milliarden USD (ca. 2,7 Milliarden EUR) nach Indonesien. Im direkten Vergleich mit dem Nachbarland Malaysia, in das Deutschland doppelt so viele Waren exportiert, ist das jedoch lediglich ein vergleichsweise kleiner Wert.⁴²

Aus Indonesien importiert wurden hauptsächlich Textilien und Schuhe, natürliche Fette, Öle und Wachse, Nahrungsmittel, Elektronik und Rohstoffe.⁴³ Für Deutschland nimmt Indonesien in der Rangfolge der wichtigsten Handelspartner bei den Einfuhren Rang 38 (2014: 40) und bei den Ausfuhren Rang 52 (2014: 44) ein.⁴⁴

Tabelle 7: Außenhandel mit Deutschland (in Mrd. EUR, Veränderung in %)

	2015	%	2016	%	2017*	%
Deutsche Einfuhren	4,0	9,7	3,9	-2,6	3,9	2,2
Deutsche Ausfuhren	2,7	-10,0	2,4	-8,7	2,7	11,2
Saldo	-1,3		-1,4		-1,2	

Quelle: (Asian Development Bank, 2017-b)
* Schätzungen bzw. Rundungen; Abweichungen durch Rundungen

Zwischen den beiden Ländern bestehen mehrere Abkommen:

- Vertrag über die Förderung und den gegenseitigen Schutz von Kapitalanlagen
- Luftverkehrsabkommen
- Doppelbesteuerungsabkommen
- Schifffahrtsabkommen

⁴² (GTAI - Germany Trade & Invest, 2017)

⁴³ (GTAI - Germany Trade & Invest, 2018-a)

⁴⁴ Ebd.

- Rahmenabkommen über Technische Zusammenarbeit
- Abkommen über finanzielle Zusammenarbeit
- Abkommen über kulturelle Zusammenarbeit
- Vereinbarung Luftfahrtforschung und -technologie
- Abkommen für wissenschaftliche Forschung und technologische Entwicklung
- Abkommen friedliche Verwendung der Kernenergie und Uranprospektion

Ein seit 2007 bestehendes Investitionsschutzabkommen der beiden Länder wurde im Mai 2016 durch die indonesische Regierung gekündigt. Der Vertrag lief infolge dessen zum 1. Juni 2017 aus und Investitionen, die nach diesem Datum getätigt werden, sind grundsätzlich zunächst nicht mehr geschützt. Für Anlagen, die vor diesem Stichtag realisiert wurden, besteht der Investitionsschutz infolge einer vertraglich geregelten Nachwirkungszeit noch für 20 Jahre fort. Derzeit befindet sich ein Freihandelsabkommen zwischen Indonesien und der EU in der Vorbereitung, in dem auch eine Investitionsschutzregelung enthalten sein soll. Die Bundesregierung bemüht sich zudem weiterhin um eine Übergangslösung bis zum Inkrafttreten dieses Abkommens.⁴⁵

Laut einer Untersuchung der Beratungsgesellschaft Ernst & Young erwarten deutsche Unternehmen dennoch, dass sich die Attraktivität des ASEAN-Marktes spürbar erhöhen und zugleich der Marktzugang verbessern wird. Die meisten Firmen wollen zukünftig in Myanmar, Vietnam, Kambodscha, Laos und Indonesien investieren, ein Zeichen für das Interesse vor allem an den niedrigen Fertigungskosten in diesen Ländern.⁴⁶ Deutsche Direktinvestitionen in Indonesien erreichten 2016 der indonesischen Investitionsbehörde BKPM zufolge insgesamt 133,25 Millionen USD (120,05 Millionen EUR). Mit nur 0,5 % Anteil am Gesamtvolumen von 28,9 Milliarden USD (26,1 Milliarden EUR) fällt der deutsche Beitrag bisher eher bescheiden aus.

3.3.6 Ausblick

Es bleibt festzuhalten, dass Indonesiens gegenwärtige politische Lage als stabil einzuschätzen ist und die Wirtschaft kontinuierlich wächst. Laut dem McKinsey Global Institute soll die indonesische Wirtschaft bis zum Jahr 2030 ein konstantes Wachstum zwischen 5 und 6 % pro Jahr aufweisen und sich auf Platz sieben in der Rangfolge der größten Volkswirtschaften schieben. Bei Eintreffen dieser Prognosen würde das größte Land Südostasiens auch Deutschland überholen. Lediglich China, die USA, Indien, Japan, Brasilien und Russland würden sich dann in diesem Ranking noch vor Indonesien positionieren.⁴⁷ Eine Vielzahl von Marktbeobachtern teilt diese Annahmen des Forschungsinstituts.

Nachdem der Westen die Weltwirtschaft über einen langen Zeitraum dominierte, eröffnen sich für Indonesien durch das Wiedererstarken Asiens und die weltweit voranschreitende Urbanisierung enorme Exportchancen. Global, jedoch insbesondere innerhalb Asiens, nimmt die Anzahl der zur konsumierenden Mittelklasse zugehörigen Menschen rasant zu. Innerhalb der kommenden 15 Jahre sollen 1,8 Milliarden Menschen in diese Gesellschaftsschicht aufsteigen. Mit 75 % sollen diese neuen Konsumenten überwiegend aus Asien stammen. Indonesien profitiert dabei von seiner zentralen Lage innerhalb dieses Wachstumsmarktes und konnte bereits in den vergangenen Jahren gewachsene Exporte nach China und Indien verzeichnen, welche wiederum als Antrieb für die Entwicklung der eigenen Wirtschaft dienen. Steigende Exporte sind infolge der zu erwartenden Entwicklung innerhalb der Region auch zukünftig sehr wahrscheinlich, während gleichzeitig der inländische Markt expandieren und bis 2030 auf etwa 135 Millionen Konsumenten heranwachsen soll.

Es wird erwartet, dass die junge Bevölkerung Indonesiens einen wesentlichen Beitrag zu der prognostizierten Entwicklung leisten wird. Während führende Industrienationen durch die Überalterung ihrer Bevölkerung in ihrer Entwicklung gebremst werden, soll der Anteil der Menschen im arbeitsfähigen Alter (15 bis 64 Jahre) in Indonesien im Jahr 2030 rund 70 % der Gesamtbevölkerung von bis dahin geschätzt 280 Millionen Einwohnern betragen. Die Zahl der Beschäftigten könnte bis dahin von derzeit 109 Millionen auf 152 Millionen zunehmen. Um eine gewinnbringende Nutzung dieses

⁴⁵ Mehr Informationen unter: (Rohde, 2016)

⁴⁶ (Ernst & Young Global Limited, 2016)

⁴⁷ (PT. Sarana Multi Infrastructure, 2016)

Potenzials zu ermöglichen, ist es jedoch erforderlich, die Anzahl der gut ausgebildeten Fachkräfte von derzeit 55 Millionen auf mindestens 113 Millionen anzuheben.

Während sich die wirtschaftliche Entwicklung bislang überwiegend auf den Großraum Jakarta und wenige Städte auf Java konzentrierte, wird erwartet, dass zukünftig ein geographisch stärker differenziertes Wachstum zu verzeichnen sein wird und Regionen außerhalb Javas stärker an der wirtschaftlichen Entwicklung teilhaben werden. Die Realisierung einer verbesserten Konnektivität der Außeninseln könnte zukünftig die Erschließung großer, neuer Märkte ermöglichen.

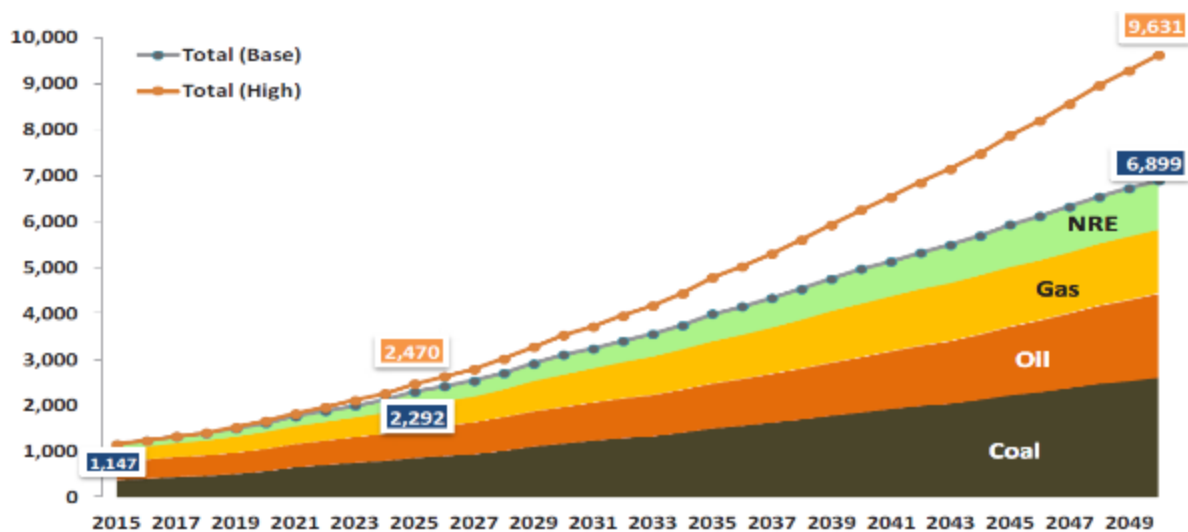
4 ENERGIEMARKT

4.1 Energieerzeugung und Energieverbrauch

Indonesiens Energiebedarf stieg innerhalb der vergangenen Jahre rasant an. Die Ursachen dafür waren die dynamische Wirtschaftsentwicklung sowie das Bevölkerungswachstum. Daten der Internationalen Energieagentur (IEA) zufolge wuchs die Primärenergieerzeugung (TPES) zwischen den Jahren 2010 und 2016 von 207 Megatonnen Öleinheiten (Mtoe) auf 230 Mtoe. Dies entspricht einer Gesamtzunahme der Energieproduktion um etwa 14 %.⁴⁸ Zahlen des indonesischen Energieministeriums (MoEMR) zufolge lag der Anstieg im gleichen Zeitraum bei 15 %, von rund 1,371 Millionen Barrel of Oil Equivalent (BOE) bzw. 192 Mtoe auf etwa 1,581 Million BOE bzw. 221 Mtoe. Im Jahr 2017 belief sich die Primärenergieerzeugung laut MoEMR dann auf 231 Mtoe.^{49 50}

Trotz teilweise abweichender statistischer Daten ist ein Trend einer stetig steigenden Energieerzeugung im Zusammenhang mit starker Konjunktur und wachsender Nachfrage klar erkennbar. Der Indonesia Energy Outlook prognostiziert ein Ansteigen des TPES um mehr als das Sechsfache bis zum Jahr 2050. Die Primärenergieerzeugung soll dann zwischen 966 (Basis-Szenario) und 1.348 (Hoch-Szenario) Mtoe betragen (siehe Abbildung 10).

Abbildung 10: Prognose der Primärenergieerzeugung bis zum Jahr 2050 (in Mio. BOE)



Quelle: (Center for Energy Resources Development / Agency for the Assessment and Application of Technology, 2017)

Im Jahr 2017 setzte sich die Primärenergieerzeugung zu mehr als 90 % aus fossilen Energieträgern zusammen. Mit rund 40 % dominierte Öl die Zusammensetzung der Primärenergieerzeugung, gefolgt von Kohle mit 30 und Erdgas mit 21 %. Die erneuerbaren Energien trugen mit rund 6 % zur Primärenergieerzeugung bei (siehe Abbildung 11).⁵¹

Seit 2003 werden erneuerbare Energien in Indonesien in kommerziell entwickelte (Geothermie, Wasserkraft und Bioenergie), beschränkt entwickelte (Sonnenenergie und Windkraft) und sich im Forschungsstadium befindliche (Meeresenergie) Technologien unterteilt. Neue Energien sind bislang noch nicht von Bedeutung für den Energieverbrauch, ihr Anteil am Gesamtverbrauch nimmt jedoch langsam zu, von 2015 auf 2016 konnten sie 1 % Gesamtanteil gutmachen.

⁴⁸ (IEA - International Energy Agency, 2018)

⁴⁹ 1 BOE = $1,4 \cdot 10^{-7}$ Mtoe

⁵⁰ (MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources, 2018-a)

⁵¹ Ebd.

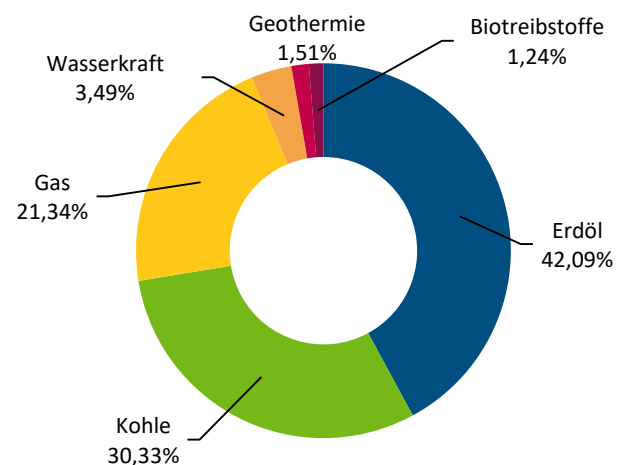
In 2016 wurde prognostiziert, dass ausgehend von einem eher moderaten BIP-Wachstum von 5,6 % pro Jahr zwischen 2015-2050 und einem durchschnittlichen Bevölkerungswachstum von 0,8 % pro Jahr (Basis-Szenario) die Gesamtenergienachfrage, verglichen mit 128,8 Mtoe im Jahr 2015, bereits 2025 das 1,8-fache, nämlich 238,8 Mtoe, betragen wird. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate soll in diesem Zeitraum 6,4 % betragen. Die Gesamtenergienachfrage soll bis 2050 auf 682,3 Mtoe ansteigen. Insgesamt wird angenommen, dass die Wachstumsrate im Zeitraum von 2015-2050 durchschnittlich 4,9 % pro Jahr betragen wird. Durch das moderate BIP-Wachstum, das für 2018 auf 5,5 % geschätzt wird, ist die Prognose weiterhin relevant.⁵²

Indonesien verfügt über bedeutende Vorräte an fossilen Energieträgern. Bei Aufrechterhaltung der derzeitigen Produktionskapazitäten liegt die Reichweite von Kohle bei 72 und von Gas bei 34 Jahren. Mit einer Exportmenge von 34 Milliarden Kubikmetern Gas gehört Indonesien zu den „Top Ten“ der größten Gasexporteure.

Die Förderraten von Erdöl nehmen bereits seit mehr als zehn Jahren kontinuierlich ab. Lag die jährliche Produktionsmenge im Jahr 2000 noch bei 517.489.000 Barrel, wurden im Jahr 2017 lediglich 292.374.000 Barrel produziert (siehe Tabelle 8).⁵³ Die Produktion in 2018 beläuft sich auf 779.000 Barrel pro Tag und sinkt voraussichtlich im Jahr 2019 auf 700.000 Barrel.⁵⁴ Zeitgleich lag im Jahr 2017 die Nachfrage bei 1.652.000 Barrel pro Tag.⁵⁵ Indonesien ist daher bereits seit 2004 Nettoölimporteur. Einzig Japan importiert derzeit mehr Öl als Indonesien. Bei Ausbleiben neuer Erdölfunde werden sich die bekannten Reserven laut Indonesia Energy Outlook 2015 innerhalb der kommenden 11 Jahre erschöpfen.⁵⁶

In Verbindung mit dem fortgeschrittenen Alter der aktiven Ölquellen sowie der schwierigen Erschließung der Reserven schrumpft die indonesische Rohölproduktion um ca. 5 % pro Jahr. Unter der Annahme des Basisszenarios eines jährlichen BIP-Wachstums von 5,6 % sowie einer um 4,9 % steigenden Energienachfrage pro Jahr wird erwartet, dass die Rohölproduktion bis 2050 auf nur noch 52 Millionen Barrel fallen wird. Die Regierung erhöht dabei die Förderung aus bereits erschlossenen Ölquellen.

Abbildung 11: Anteil Energieträger an der Primärenergieerzeugung im Jahr 2017



Quelle: (Ministry of Energy and Mineral Resources, 2018)

Tabelle 8: Rohölproduktion in Indonesien in Tausend Barrel

2000	2013	2014	2015	2016	2017
517.489	300.830	287.902	286.814	304.167	292.374

Quelle: (MoEMR - Ministry Of Energy and Mineral Resources, 2017-b)

Zudem begann 2015 die Förderung von Öl auf einem neu erschlossenen Ölfeld. Dennoch kann die Ölproduktion die steigende heimische Nachfrage nicht befriedigen. Die Nachfrage wird im Fall des Basisszenarios von 300 Millionen Barrel 2014 auf 967 Millionen Barrel im Jahr 2050 ansteigen. Daraus resultieren steigende Ölimporte, die im Fall des Basis-Szenarios von 122 Millionen Barrel im Jahr 2014 auf 933 Millionen Barrel im Jahr 2050 stark ansteigen werden.⁵⁷ Die

⁵² (National Energy Council Secretariat General, 2016)

⁵³ (PWC - PriceWaterhouseCooper, 2017)

⁵⁴ (Indonesia Investments, 2018-b)

⁵⁵ (Statista, 2018-b)

⁵⁶ (Center for Energy Resources Development / Agency for the Assessment and Application of Technology, 2017)

⁵⁷ (Center for Energy Resources Development / Agency for the Assessment and Application of Technology, 2016)

Regierung hofft derzeit auf ein Ansteigen des Ölpreises, was die Förderung tiefliegender Vorkommen in indonesischen Gewässern attraktiver machen würde.

Kohle ist Indonesiens zweitwichtigster Energieträger. Mit einer Gesamtproduktion von 434 Millionen Tonnen 2016 ist das Land der fünftgrößte Produzent von Kohle weltweit und dank Exporten in Höhe von 344 Millionen Tonnen gleichzeitig der zweitgrößte Exporteur.⁵⁸ 2017 machte Indonesiens Kohleproduktion 6,3 % der weltweiten Kohleförderung aus.⁵⁹ Die Kohleproduktion wird im Falle des Basisszenarios von 2014-2050 mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 1,53 % pro Jahr von 498 Millionen Tonnen 2014 auf 861 Millionen Tonnen 2050 ansteigen. Die heimische Kohlenachfrage wird im selben Zeitraum mit fast 5 % pro Jahr wachsen, so dass sie von 118 Millionen Tonnen 2014 auf 655 Millionen Tonnen 2050 ansteigen wird.⁶⁰

Erneuerbare Energien werden bisher überwiegend im kleinen Maßstab und netzunabhängig genutzt. Allerdings verfügt Indonesien über ein sehr großes Potenzial für den Ausbau erneuerbarer Energien. Besonders hoch ist das Potenzial bei der Nutzung von Wasserkraft. Das MoEMR geht hier von mehr als 75.000 MW Gesamtpotenzial aus, von denen im Jahr 2015 etwa 11 % genutzt wurden. Mit rund 29.000 MW besitzt Indonesien zudem das weltweit größte Potenzial im Bereich Geothermie. Weitere 50.000 MW liegen bei Biomasse und Biogas vor. Windkraft hat dagegen nur punktuell Potenzial und ist dadurch vergleichsweise weniger attraktiv. Die hohe Sonneneinstrahlungsintensität von 4,80 kWh/m²/Tag birgt dagegen ein enormes Potenzial für Solarenergie. Meeresenergie wird ein Erzeugungspotenzial von 61.000 MW zugeschrieben. Insgesamt soll sich das energetische Potenzial erneuerbarer Ressourcen in Indonesien dem MoEMR zufolge auf rund 810.000 MW belaufen. Die bislang erreichte Realisierung dieser Reserven beläuft sich laut Angaben des Energieministeriums von 2016 auf lediglich rund 1 %.⁶¹

Tabelle 9: Installierte Kapazitäten neuer und erneuerbarer Energien (Stand 2017)

NRE	Ressourcenpotenzial	Installierte Kapazität	Realisiertes Potenzial in %
Wasserkraft	75.000 MW	8.111,00 MW*	10,81*
Erdwärme	29.475 MW	1.698,50 MW	5,8
Biomasse/Biogas	50.000 MW	1.812,70 MW	5,4
Solarenergie	4,80 kWh/m ² /Tag	111,80 MW	-
Windkraft und Hybrid	3 - 6 m/s	3,07 MW*	-
Meeresenergie	61.000 MW	0,01 MW**	-
Nuklearkraft	3.000 MW	30,00 MW***	-

Quelle: Eigene Darstellung nach (Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral, 2017)

* Stand: 2015; Quelle: (MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources, 2015-e) & (PWC - PriceWaterhouseCoopers, 2016-a) ** Prototyp des BPPT; *** in Form einer Forschungsanlage

4.2 Strommarkt

Im Jahr 2016 wurden bei einer installierten Gesamtleistung von rund 55 GW knapp 90 % des Stroms mithilfe fossiler Energieträger erzeugt. Der Anteil von Kohle war mit 54,6 % am höchsten, gefolgt von Gas und Wasserkraft mit jeweils 26 % bzw. 7,8 %. Insbesondere in ländlichen Gebieten und auf peripher gelegenen Inseln wird Strom noch zu großen Teilen aus Dieselgeneratoren bezogen. Laut Angaben des MoEMR werden in Indonesien nicht zuletzt deshalb täglich 800.000 Barrel Öl importiert. Die neuen und erneuerbaren Energien trugen einschließlich Wasserkraft insgesamt mit 12,9 % zur Stromerzeugung bei. Unter den 0,8 % des Anteils sonstiger Energieträger finden sich Waste-to-Energy, Biomasse und Biogas sowie Wind- und Solarkraft (siehe Abbildung 12).

⁵⁸ (PWC - PriceWaterhouseCooper, 2017)

⁵⁹ (World Economic Forum, 2018-a)

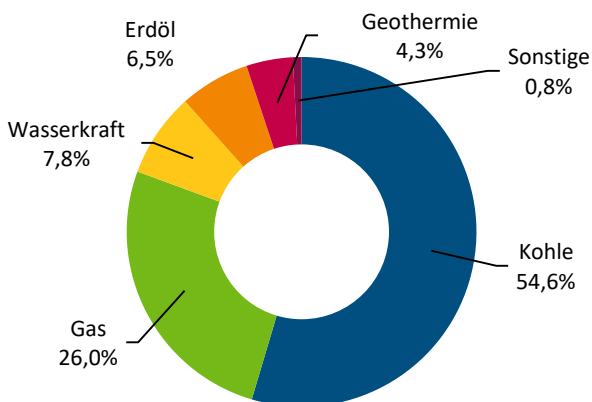
⁶⁰ Ebd.

⁶¹ (Agustinus, 2016)

Wie die Daten des MoEMR zeigen, ist bei der Stromerzeugung unter den NRE die Nutzung von Wasserkraft und Geothermie am weitesten fortgeschritten. Die Anteile von Biomasse, Solar- und Windkraft sowie Müllverbrennung (Waste-to-Energy) hingegen sind noch verschwindend gering. Deren Nutzung erfolgt zudem überwiegend netzunabhängig.

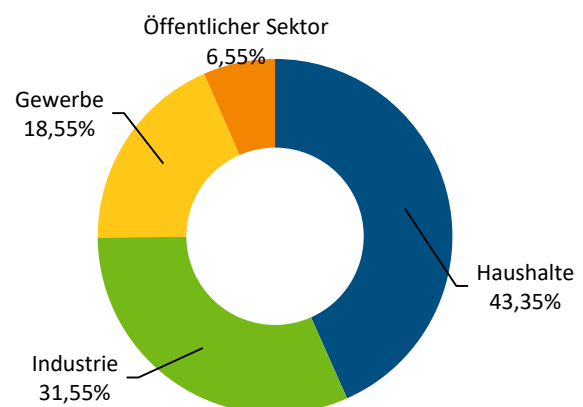
Ende 2016 lag die landesweite Stromerzeugung bei knapp 249 TWh. Der Bereich der Stromerzeugung wird vom staatlichen Stromversorger PT Perusahaan Listrik Negara (PLN) dominiert. 2016 wurden 74 % (≈ 184 TWh) von PLN produziert. Der Beitrag unabhängiger Stromproduzenten betrug somit etwa 26 % (≈ 65 TWh).⁶²

Abbildung 12: Stromerzeugung nach Energieträgern 2016 (249 TWh)



Quelle: Eigene Darstellung nach (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2017-a)

Abbildung 13: Stromverbrauch nach Sektoren im Jahr 2016 (216 TWh)



Quelle: Eigene Darstellung nach (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2017-b)

Der Bereich der Stromerzeugung ist bereits seit den 1980er Jahren für private Stromerzeuger geöffnet; Stromübertragung und -verteilung unterliegen jedoch weitestgehend einem Monopol von PLN. Private Erzeuger müssen den erzeugten Strom in der Regel an das staatliche Stromunternehmen verkaufen. Einzig für abgelegene Gebiete, in denen kein Zugang zum PLN-Netz vorhanden ist, sind Ausnahmeregelungen möglich. Abnahmeverträge mit PLN haben in Abhängigkeit der eingesetzten Ressourcen und Technologien Laufzeiten von bis zu 30 Jahren.

Im Jahr 2016 erreichte der landesweite Stromverbrauch 216 TWh. Zum Vergleich: In Deutschland waren es 592,7 TWh.⁶³ Gegenüber dem Vorjahr nahm der Stromverbrauch um 6,5 % zu. Insgesamt hat der Stromverbrauch dem MoEMR zufolge zwischen 2005 und 2015 um mehr als 89 % zugenommen.⁶⁴

Der staatliche Stromversorger PLN nahm unter der Prämisse eines jährlichen Wirtschaftswachstums von rund 7 % bis 2025 einen jährlichen Anstieg der Stromnachfrage von durchschnittlich 8,6 % an.⁶⁵ Bis zum Jahr 2030 sollte sich der Stromverbrauch ausgehend vom gegenwärtigen Verbrauch damit verdreifachen. Die Realität der letzten Jahre hat jedoch gezeigt, dass diese Prognosen zu optimistisch waren. In der Folge kündigte PLN eine Korrektur der Wachstumspläne um 30 % an. Laut Marktbeobachtern hat PLN das Wachstum der Stromnachfrage basierend auf optimistischen Wirtschaftswachstumsprognosen in den letzten zehn Jahren systematisch überschätzt. Im aktuellen RUPTL 2018-2027 wurde das angenommene Wachstum der Stromnachfrage auf 6,86 % gesenkt. Diese Prognose beruht auf einem geschätzten Wachstum des BIP in den kommenden 10 Jahren von 6,3 %. Damit liegt PLN aber weiterhin signifikant über der Prognose des

⁶² (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2017-b)

⁶³ (Patrick Graichen, 2017)

⁶⁴ (MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources, 2016)

⁶⁵ (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2017-b)

IWF, die das Wachstum der Wirtschaft mit 5,5 % beziffert.⁶⁶ Zudem betrug das tatsächliche Ansteigen der Stromnachfrage im Jahr 2017 lediglich etwas mehr als 3,5 %.⁶⁷ Klima- und Energieaktivisten von Greenpeace Indonesien warnen daher davor, dass PLN den alten Fehler einer zu optimistischen Nachfrageprognose wiederholt. Überschüssige Stromerzeugung könnte das Staatsbudget negativ beeinflussen. Das prognostizierte Nachfragewachstum von 6,86 % sei angesichts des durchschnittlichen Wachstums von 4,4 % in den letzten fünf Jahren immer noch zu hoch.⁶⁸

Das Wachstum des Stromverbrauchs ist überwiegend auf eine kontinuierlich gestiegene Nachfrage der privaten Haushalte zurückzuführen. Anhaltendes Wirtschaftswachstum und eine damit einhergehende Verbesserung der Lebensumstände vieler Indonesier führten zu mehr als einer Verdopplung des Stromverbrauchs der Privathaushalte zwischen 2005 und 2015. Im Jahr 2016 waren Privathaushalte für etwa 43 % des gesamten Stromverbrauchs verantwortlich. Der Rest verteilte sich auf Industrie (31 %), Gewerbe und Handel (19 %) sowie den öffentlichen Sektor (7 %).

Die Elektrifizierungsrate konnte in der jüngeren Vergangenheit signifikant erhöht werden. Neueste Zahlen von PLN beziffern den Grad der Elektrifizierung mit 93,0 %.⁶⁹ Dies umfasst sowohl an das PLN-Netz angeschlossene Verbraucher als auch Selbstversorger. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass in der Praxis ganze Dörfer auch dann als elektrifiziert gelten, wenn lediglich ein einzelner Haushalt am Rand des Ortes an das PLN-Netz angeschlossen ist.

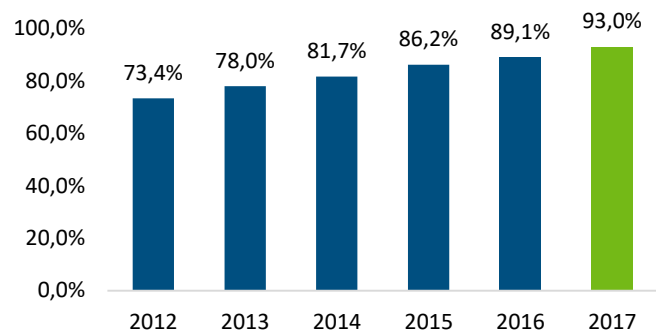
Auch unter der Annahme einer 93-%igen Elektrifizierung bedeutet dies bei einer Bevölkerung von etwa 260 Millionen, dass immer noch rund 19 Millionen Indonesier über keinen Zugang zu Elektrizität verfügen. Der Vergleich mit benachbarten, aufstrebenden ASEAN-Staaten offenbart zudem deutliche Unterschiede beim Stand der Stromversorgung. Sowohl Singapur und Brunei (je 100 %) als auch Malaysia, Thailand und Vietnam (je 99 %) sind Indonesien in diesem Bereich voraus. Eine der Hauptursachen für diese Entwicklung dürfte die fragmentierte Geographie des Inselstaates sein.

Im aktuellen Plan zur nationalen Stromversorgung (RUPTL 2018 – 2027 / Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik) beabsichtigt die indonesische Regierung gemeinsam mit PLN, bis zum Jahr 2024 eine Elektrifizierungsrate von 100 % zu realisieren. Diese ehrgeizige Zielsetzung erfordert ein Anheben der installierten Leistung um rund 56.000. Damit wurde die Prognose der zusätzlichen Leistung im Vergleich zum Vorjahr um knapp 20.000 MW reduziert.⁷⁰

Neben einem Anheben der landesweiten Erzeugungskapazitäten erfordert das Vorhaben auch eine generelle Modernisierung des bestehenden Stromnetzes sowie einen umfassenden Ausbau der energietechnischen Versorgungsinfrastruktur.

Insgesamt gibt es in Indonesien über 600 unzusammenhängende Stromnetze sowie acht Hauptnetze. PLN hat bislang faktisch das Monopol auf die Bereitstellung von Verteilungs- und Übertragungsnetzen, obwohl der private Sektor nach indonesischem Recht ebenfalls Stromnetze betreiben darf. Einzelne Übertragungsnetze werden von privaten Stromerzeugern (IPP) vor allem in entlegenen Gebieten betrieben, um beispielsweise Strom ins PLN-Netz einzuspeisen. Oft werden Stromnetze jedoch bereits nach deren Fertigstellung an PLN übertragen.⁷¹

Abbildung 14: Nationale Elektrifizierungsrate zwischen 2010 und Juni 2017



Quelle: Eigene Darstellung nach (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018)

⁶⁶ (IEEFA - Institute for Energy Economics and Financial Analysis, 2018)

⁶⁷ (CNBC Indonesia, 2018)

⁶⁸ (IESR Indonesia, 2018)

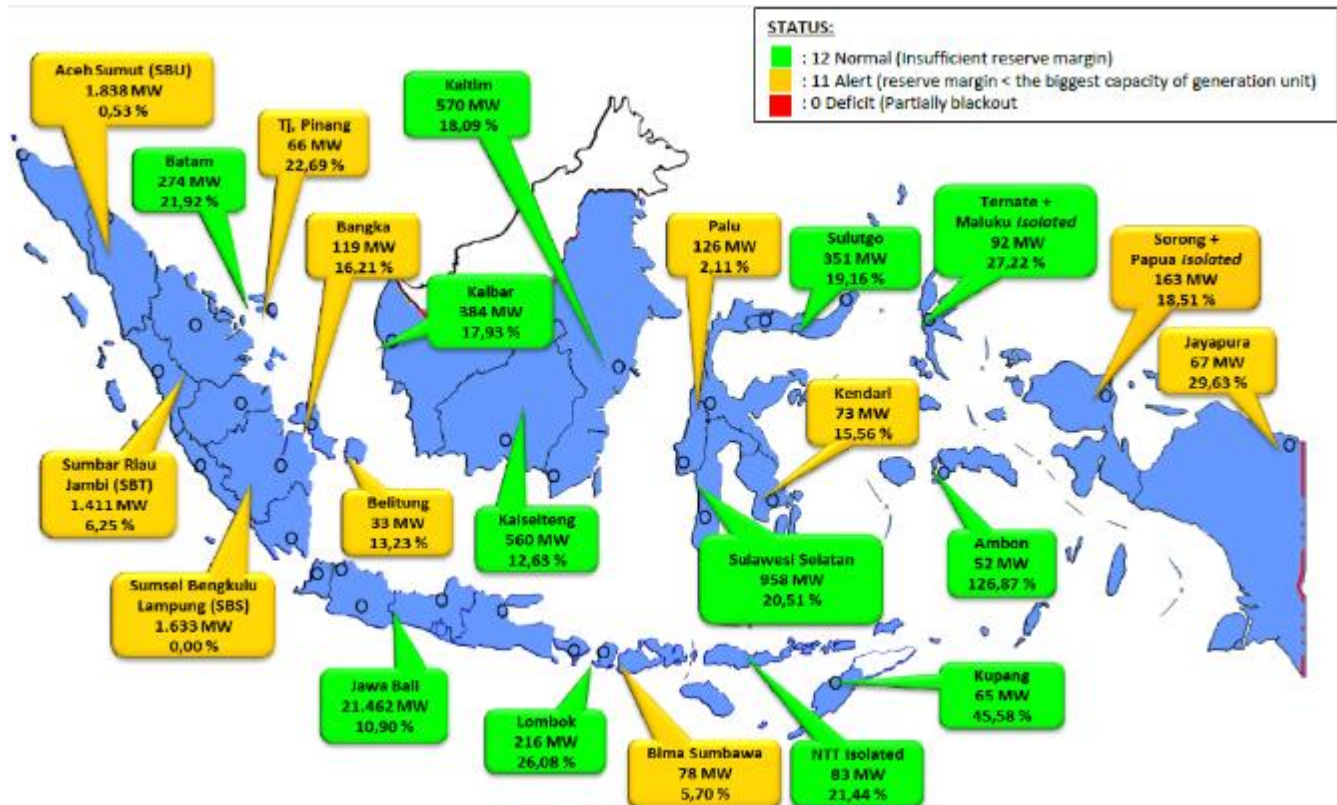
⁶⁹ (MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources, 2017-d)

⁷⁰ (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018-a)

⁷¹ (PWC - PriceWaterhouseCoopers, 2016-a)

Das nationale Stromnetz bestand Ende 2017 aus knapp 49.000 km Übertragungsnetz mit einer Kapazität an den Umspannstationen von knapp 114.000 Megavoltampere (MVA). Das Verteilungsnetz hatte eine Länge von mehr als 1.000.000 km und eine Kapazität an den Umspannstationen von 60.100 MVA.⁷² Von den nationalen Stromnetzen funktionierten Stand April 2017 zwölf Stromnetze ordnungsgemäß (ausreichende Reserveleistung). 11 wurden mit dem Status Alert (Reserven < 1 % der größten Anlage) geführt. Das größte zusammenhängende Netz erstreckt sich über die Inseln Java, Madura und Bali. Es ist das größte von insgesamt drei Verbundsystemen und wird durch zahlreiche große Kraftwerke und Lastzentren unterstützt.

Abbildung 15: Status des indonesischen Stromnetzes (Stand April 2017)*



Quelle: (MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources, 2017-a)

Die übrigen zusammenhängenden Systeme befinden sich auf Sumatra – zum einen in den Provinzen Riau, West-Sumatra, Südsumatra und Jambi, zum anderen in Nord-Sumatra und Aceh. Die Folge der Fragmentierung der Netze sind starke regionale Differenzen in der Qualität der Stromversorgung. Insbesondere in den abgelegenen Regionen im Osten des Landes sind die Menschen aufgrund der unzureichenden Netzanbindung bzw. -qualität auf alternative Stromquellen angewiesen (siehe Abbildung 15).

Deshalb ist landesweit eine große Anzahl von Dieselgeneratoren im Einsatz, mit denen sich Unternehmen und Privathaushalte ihre eigene Versorgung sichern. Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH geht in einer Studie aus dem Jahr 2013 von insgesamt rund 10.000 MW installierter Leistung durch die Nutzung von Dieselgeneratoren aus.⁷³ Trotz der Förderung erneuerbarer Energien stellt Indonesien nach übereinstimmenden Informationen von Marktforschungsorganisationen auch weiterhin einen Wachstumsmarkt für Hersteller von Dieselgeneratoren dar. Noch im vergangenen Jahr wurde die Beschaffung von Dieselgeneratoren an bis zu 400 Standorten durch PLN angekündigt.⁷⁴

⁷² (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018-b)

⁷³ (GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH, 2013)

⁷⁴ (IEEFA - Institute for Energy Economics and Financial Analysis, 2017)

Basierend auf dem Plan zur nationalen Stromversorgung 2018-2027 (RUPTL 2018-2027) benötigt das Land bis 2027 knapp 64.000 km an zusätzlichen Übertragungsnetzen und eine Kapazität an den Umspannstationen von 151.000 MVA. Im Bereich der Stromverteilung ist bis zum Jahr 2027 die Installation von 329.000 km Mittelspannungs- und 261.000 km Niederspannungsleitungen sowie Umspannstationen mit einer Gesamtkapazität von 230.000 MVA geplant.⁷⁵

Die wachsende Stromnachfrage und das in vielen Bereichen unzureichende Stromnetz stellen eine enorme Herausforderung für die Energieversorgung des Landes dar. Nicht zuletzt deshalb strebt die indonesische Regierung an, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung wesentlich zu erhöhen und forciert eine effizientere Nutzung des vorhandenen Stromangebots. Der bisherige Ausbau der Kapazitäten wurde jedoch vor allem durch den Bau neuer Kohle- und Gaskraftwerke erreicht.

4.2.1 Strompreise

Strompreise in Indonesien variieren je nach Region und Geschäftsbereich und unterliegen aktuell monatlichen Tarifanpassungen durch PLN, die in Abhängigkeit von der Inflationsrate, dem Wechselkurs der IDR zum USD und dem jeweils aktuellen Ölpreis vorgenommen werden. Ausgenommen von dieser Anpassung sind kleine Haushalte und Unternehmen sowie soziale Einrichtungen, deren Strompreis subventioniert wird. Die gesetzliche Basis für die Strompreisbestimmung durch PLN bildet die Ministerialverordnung 31/2014 des Energieministeriums. Sie unterscheidet zwischen verschiedenen Verbrauchergruppen, für die unterschiedliche Grundpreise gelten. Außerdem muss eine Erhöhung der Strompreise mittlerweile vom Parlament gebilligt werden. Wenn also der Strompreis unter die Stromgestehungskosten fällt (was in den letzten Jahren immer wieder der Fall war), muss das indonesische Finanzministerium (MoF) das Defizit, das dadurch für PLN entsteht, ausgleichen.

Haushalte werden je nach Leistungsfähigkeit unterschiedlich stark subventioniert. So lag 2015 der Tarif für kleine Haushalte aufgrund der hohen Subventionen unter einem Viertel (0,021 EUR/kWh) der durchschnittlichen Erzeugerkosten (0,092 EUR/kWh). Allgemein werden bei der Preisfestlegung die finanzielle Situation der Verbraucher sowie die installierte Kapazität, gestaffelt nach Verbrauchergruppen, berücksichtigt. Für Anschlüsse mit höherer Stromstärke gelten höhere Preise. Darüber hinaus wird bei der Preisbestimmung ein Berechnungsfaktor angewendet, dessen Größe vom Stromverbrauch der Abnehmer abhängig ist. Die Verbraucher sollen damit zu einer verantwortungsbewussten Nutzung von Strom angehalten werden.

Die Höhe der Stromsubventionen wurde in den vergangenen Jahren stufenweise gesenkt. Tarife für die Industrie sowie für einige Privathaushalte werden bereits nicht mehr subventioniert.⁷⁶

Tabelle 10: Preisentwicklung der Erzeugungskosten sowie Stromtarife in EUR/kWh* (2012-2017)

Jahr	Durchschn. Kosten Stromerzeugung	Durchschn. Strompreis	Subventionszahlungen (Mrd. EUR)
2012	0,091	0,048	6,83
2013	0,093	0,054	6,69
2014	0,094	0,062	6,57
2015	0,086	0,069	3,74
2016	0,084	0,066	3,84
2017	0,087	0,073	3,03

Quelle: Eigene Berechnung nach (PWC - PriceWaterhouseCooper, 2017) & (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018);
* zum Jahresdurchschnittswechsellkurs 2017 von 1 EUR = 15.118,01 IDR

⁷⁵ (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018-a)

⁷⁶ (PWC - PriceWaterhouseCoopers, 2016-a)

Tabelle 10 zeigt das kontinuierliche Ansteigen der Strompreise seit 2012 mit einem leichten Rückgang 2016. Dieser ist auf einen graduellen Abbau von staatlichen Stromsubventionen zurückzuführen. Trotzdem subventioniert die indonesische Regierung das staatliche Stromunternehmen PLN weiterhin, um den Ausbau des Versorgungsnetzes voranzutreiben, die Erzeugungskapazitäten zu erhöhen, die Entwicklung neuer und erneuerbarer Energien in abgelegenen Regionen zu beschleunigen und ökonomisch schlechter gestellten Haushalten den Zugang zu moderner Energie zu ermöglichen. Eine weitere Zielsetzung, die verfolgt wird, ist eine Verbesserung der Effizienz der Stromversorgung durch die Optimierung von Gas- und Kohlekraftwerken sowie die Reduktion des Treibstoffverbrauchs in bestehenden Dieselmotorkraftwerken. Zu diesem Zweck waren für das Jahr 2017 Haushaltsmittel in Höhe von etwa 46 Billionen IDR ($\approx 3,03$ Milliarden EUR) vorgesehen. In den Jahren zuvor waren die jährlichen Subventionen jedoch noch deutlich höher. Anfang der 2010er Jahre überschritten sie sogar die 100 Billionen IDR-Marke ($\approx 6,8$ Milliarden EUR).⁷⁷ Im Jahr 2017 lagen die landesweiten Durchschnittspreise für Haushalte⁷⁸ bei 0,013 - 0,088 EUR/kWh und für die Industrie bei 0,056 - 0,086 EUR/kWh.

Das Budget für 2018 sah Stromsubventionen in Höhe von 47,6 Billionen IDR (≈ 3 Milliarden EUR) vor. Die staatliche Elektrizitätsgesellschaft PLN hatte 2016 46 Millionen Kunden, die in den niedrigsten beiden Haushaltsklassen (450 VA sowie 900 VA) subventionierte Elektrizitätspreise erhielten. Diese Zahl soll sukzessive um knapp 19 Millionen gesenkt werden. Im Jahr 2018 wurden die Subventionen für die 900 VA-Klasse neu strukturiert und Kunden in bedürftige und nicht bedürftige Haushalte unterteilt. Die Subventionsleistungen für die 450 VA-Klasse wurden zunächst beibehalten. Als nicht bedürftig kategorisierte 900 VA-Kunden erfuhren im Januar 2017 eine 35-%ige Preiserhöhung gegenüber dem Vormonatsmonat. Im März und Mai 2017 folgten dann weitere Preiserhöhungen (38 % bzw. 24 % gegenüber dem Vormonatsmonat).⁷⁹ Aufgrund des unter den Erwartungen liegenden privaten Konsums 2017 hat die Regierung Jokowi davon abgesehen, die Strompreise 2018 weiter anzuheben. Um seine Popularität in der Bevölkerung im Hinblick auf die Präsidentschaftswahlen 2019 zu steigern und die Inflation im Zaum zu halten, wurden die Energiesubventionen im aktuellen Haushaltsbudget wieder deutlich angehoben. Im Vergleich zu den staatlichen Ausgaben im Jahr 2018 steigen energiebezogene Subventionen im Jahr 2019 um 65,6 % an. Von insgesamt mehr als knapp 160 Billionen IDR ($\approx 10,5$ Milliarden EUR) sind zwei Drittel für die Subventionierung von Kraftstoffen und ein Drittel für die Subventionierung der Strompreise vorgesehen.⁸⁰

4.2.2 Lizenzierungsbedingungen für private Stromerzeuger

Aktuell wird der indonesische Energiesektor durch das Energiegesetz 30/2009 reguliert, welches auf dem Energiegesetz von 1985 aufbaut. 1985 wurde erstmals privaten Stromerzeugern (Independent Power Producers – IPPs) in begrenztem Umfang der Einstieg in den Energiemarkt erlaubt.

Generell hat PLN dem Energiegesetz von 2009 zufolge das Vorrecht auf die Stromversorgung in ganz Indonesien. Als Antwort auf den steigenden Elektrizitätsbedarf hat die indonesische Regierung jedoch seit 2009 den Marktzutritt für weitere Akteure zunehmend erleichtert und erlaubt diesen, in Ausnahmefällen Strom für den Eigenbedarf und zum Verkauf zu erzeugen. Für diesen Zweck ist das Land in Bewirtschaftungsgebiete (Wilaya Usaha) unterteilt, für deren Versorgung die genannten Akteure beim Energieministerium eine Genehmigung beantragen können. Auf diese Weise können andere Staatsunternehmen, Privatunternehmen, Genossenschaften oder Gemeinden in die Bereitstellung von Elektrizität mit eingebunden werden. Dies kommt insbesondere dann zum Tragen, wenn seitens PLN kein Interesse besteht, die Versorgung einer bestimmten Region zu gewährleisten, zum Beispiel aus Kostengründen.

Das Energiegesetz 30/2009 kennt zwei Arten von Lizenzen:

⁷⁷ (PWC - PriceWaterhouseCooper, 2017) & (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018-b) 1 EUR = 15.118,01 IDR, kleinere Abweichungen bestehen aufgrund der Verwendung unterschiedlicher Wechselkursraten ggü. den angegebenen Quellen.

⁷⁸ Ab Kapazitäten von > 1.300 Voltampere (VA); Strompreise für Haushalte mit < 1.300 VA sind subventioniert und unterliegen bisher keinen marktgebundenen Tarifanpassungen.

⁷⁹ (IISD & Global Subsidies Initiative, 2017)

⁸⁰ (Shotaro Tani, 2018) & (Global Business Guide Indonesia, 2018-b)

1. Die Bereitstellung von Elektrizität betrifft zum einen die Stromversorgung für den Eigenbedarf und/oder zum Verkauf an Endverbraucher ohne Anschluss an das Netz von PLN und zum anderen die Übertragung, Verteilung und den Verkauf von Elektrizität. Investoren benötigen eine Lizenz für den Bereich der öffentlichen Stromversorgung (Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik – IUPTL) oder eine Lizenz für den Eigengebrauch (Izin Operasi) mit einer Kapazität von mehr als 200 kVA. Die IUPTL-Lizenz kann für 30 Jahre ausgestellt und verlängert werden. Die Izin Operasi-Lizenz gilt für zehn Jahre und kann ebenfalls verlängert werden.
2. Es wird zudem eine Lizenz für den Aufbau, die Installation sowie den Betrieb und die Wartung von Anlagen genauso wie für die Entwicklung von unterstützender Technik benötigt. Hierfür sind entweder eine Support Services-Lizenz (Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik) oder eine Support Industry-Lizenz (Izin Usaha Industri Penunjang Tenaga Listrik) nötig.

Die Vergabe von IUPTL-Lizenzen erfolgt üblicherweise im Rahmen von Ausschreibungsverfahren für IPPs. Im Sonderfall der erneuerbaren Energien werden Lizenzen aber auch ohne Auswahlverfahren vergeben. Der IPP schließt einen Vertrag mit PLN („Energy Sales Agreement“ oder „Power Purchase Agreement“), der eine Abnahmegarantie zu einem ausgehandelten Preis innerhalb eines definierten Zeitrahmens festhält.

Die Umweltrichtlinien Nr. 32/2009 sehen darüber hinaus vor, dass IPPs spezifische Umweltauflagen einhalten. Um eine Geschäftslizenz zu bekommen, wird zum Beispiel bei Geothermieprojekten ab einer Leistung von ≥ 55 MW eine Umweltfolgenabschätzung benötigt bzw. ein Dokument, das die Bemühungen für den Umweltschutz belegt. Für andere Kraftwerkstypen gelten jeweils eigene Leistungsgrenzen.⁸¹

4.3 Energiepolitische Rahmenbedingungen und Ziele

Der Energiesektor wird aufgrund der enormen Potenziale des Landes in Bezug auf fossile Brennstoffe und erneuerbare Ressourcen als einer der ausschlaggebenden Sektoren zur Evaluierung der Leistung der gegenwärtigen Regierung angesehen. Die indonesische Regierung befolgt den Nationalen Masterplan für Energie (Rencana Umum Energi Nasional / RUEN), ein Planungsdokument und Leitfaden zur Umsetzung der nationalen Energiepolitik, mit dem das Land auf eine unabhängige, sichere und nachhaltige Entwicklung zusteuern soll.⁸²

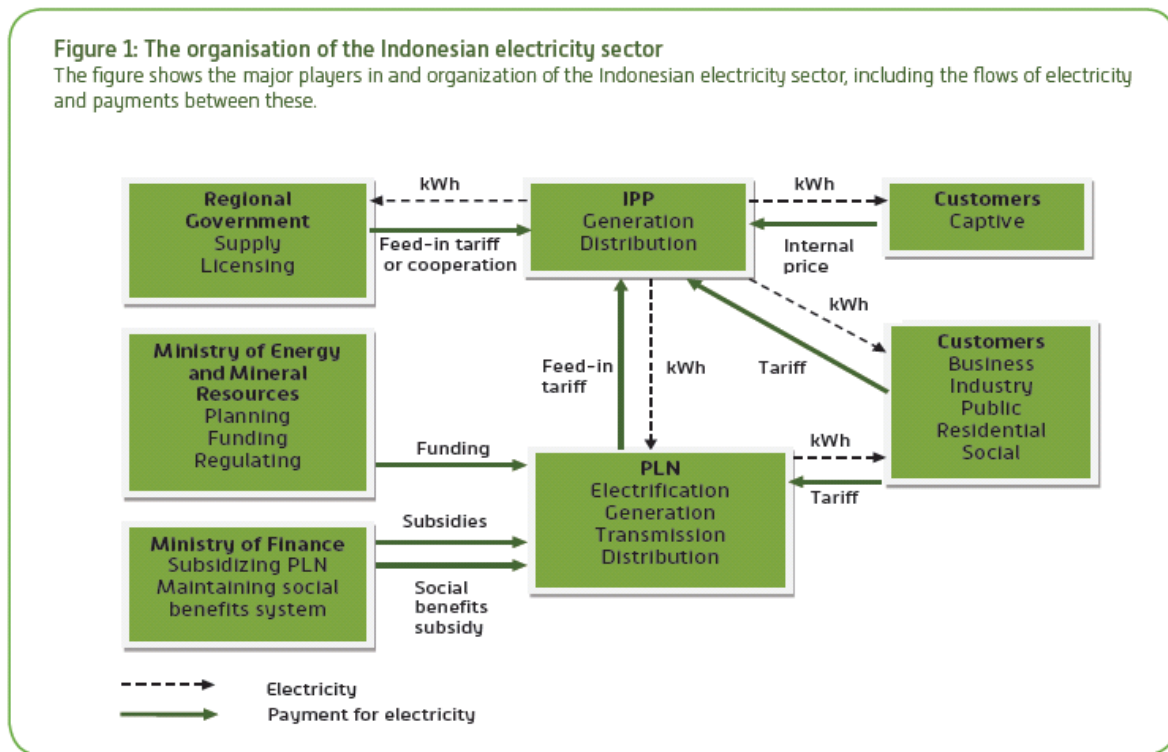
Der stetig wachsende Strombedarf stellt eine starke Belastung für vorhandene Erzeugungskapazitäten und Versorgungsnetze dar. Deshalb bedarf es eines raschen Ausbaus der existierenden Strominfrastruktur, einschließlich der Erzeugungskapazitäten und des Stromnetzes. Dabei fördert die indonesische Regierung neben Kohleenergie insbesondere neue und erneuerbare Energien und nimmt Energieeffizienz verstärkt in den Fokus ihrer Aktivitäten.

Der Energiesektor in Indonesien wird durch das MoEMR sowie durch die nachgeordneten Generaldirektorate für Elektrizität (Directorate General of Electricity) und für NRE und Energieeinsparung (Directorate General of New Energy, Renewable Energy and Energy Conservation) reguliert. Maßgebliche Grundlagen der Energiepolitik sind das Energiesetz 30/2009 und die Strategie „Vision 25/25“. Letztere hatte als unverbindliches Ziel festgelegt, bis zum Jahr 2025 den Anteil der erneuerbaren Energien an der Primärerzeugung auf 23 % zu steigern. Beide Strategien sind in die nationale Energiepolitik (siehe nachfolgende Abschnitte) und in ein im Jahr 2015 begonnenes Programm, mit dem Ziel bis 2019 35.000 MW zusätzliche Stromerzeugungsleistung zu installieren (siehe nachfolgende Abschnitte), integriert worden.

⁸¹ (PWC - PriceWaterhouseCoopers, 2016-a)

⁸² (The Diplomat, 2018)

Abbildung 16: Überblick des institutionellen Rahmens im Stromsektor in Indonesien



Quelle: (Differ Group, 2012)

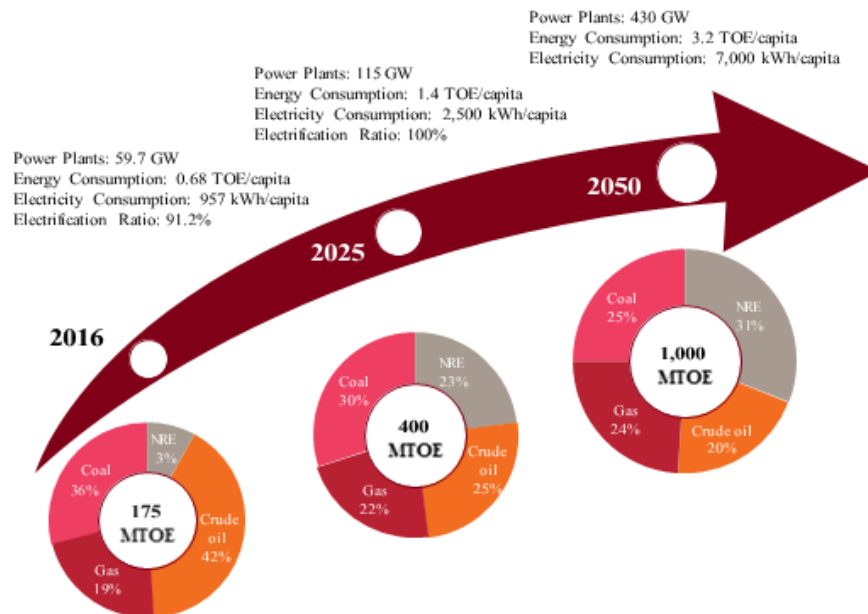
Das MoEMR veröffentlicht jährlich den Masterplan für die Elektrifizierung der Nation (RUKN). Dieser enthält die erwartete Entwicklung des Energiebedarfs, relevante Investitions- und Finanzierungsregeln sowie Zielgrößen für erneuerbare Energien. Im „Plan zur nationalen Stromversorgung“ (RUPTL) ist der RUKN in einen Zehn-Jahres-Plan überführt. Hier finden sich Schätzungen des Elektrizitätsbedarfs, Infrastrukturausbaupläne sowie gegenwärtige und geplante Stromerzeugungskapazitäten. Zudem sind darin die Rollen des staatlichen Stromversorgers PLN und privater Stromanbieter definiert. Der RUPTL wird jährlich von PLN erarbeitet und durch das MoEMR genehmigt. Seit dem Inkrafttreten des Energiesetzes 30/2009 sind auch Gebietskörperschaften dazu aufgefordert, einen Plan zur regionalen Stromversorgung (RUKD) zu entwickeln. Dieser bricht den RUKN auf die lokalen Gegebenheiten herunter.

Daneben existiert die Regierungsverordnung 79/2014 zur Nationalen Energiepolitik (KEN). Darin wurde das Ziel festgelegt, den Anteil der NRE am indonesischen Energiemix bis 2025 auf 23 % zu erhöhen. Der Anteil der erneuerbaren Energien unterteilt sich dabei in 9,8 % Bioenergie, 7,3 % Geothermie, 2,8 % Wasserkraft und 3,3 % sonstige erneuerbare Energieträger.⁸³

KEN setzt verbindliche Ziele für den Anteil neuer und erneuerbarer Energien an der nationalen Primärenergieerzeugung bis zum Jahr 2050. Demnach soll dieser Anteil im Jahr 2025 mindestens 23 % und 31 % im Jahr 2050 betragen. Auf diesem Weg soll die Nutzung von NRE optimal entwickelt und gleichzeitig mithilfe nachhaltiger Energien die Versorgung isolierter und abgelegener Regionen innerhalb des Landes flankiert werden. KEN basiert auf der Annahme, dass die Elektrifizierungsrate bis 2025 knapp 100 % erreicht. Bis dahin soll die landesweit installierte Leistung 115.000 MW betragen und bis 2050 auf 430.000 MW anwachsen. Gleichzeitig soll sich der Primärenergieverbrauch pro Kopf zwischen 2015 (0,78 toe) und 2050 (3,2 toe) vervierfachen und der Pro-Kopf-Stromverbrauch um mehr als das Siebenfache ansteigen (siehe Abbildung 17).

⁸³ (MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources, 2015-a)

Abbildung 17: Zielsetzungen der Nationalen Energiepolitik (KEN)



Quelle: (PWC - PriceWaterhouseCoopers, 2016-a)

Mittels KEN beabsichtigt die indonesische Führung, die nationale Energieversorgungssicherheit zu gewährleisten, indem die Nutzung lokal vorhandener Energieträger gestärkt und die Importe von Öl und Gas schrittweise reduziert werden. Daraus leiten sich die Priorisierung von Kohle als Hauptenergieträger der indonesischen „Energiewende“ und die Fokussierung auf die Entwicklung von NRE ab. In absoluten Zahlen bedeutet dies im Zeitraum von 2013 - 2025 eine Verdreifachung des Binnenkonsums von Kohle (von 52,5 auf 179 Millionen Tonnen) sowie einen Anstieg des Inlandsverbrauchs von NRE um das Elffache (keine absoluten Mengenangaben hierzu verfügbar). Langfristig sollen Exporte von Kohle und Erdgas daher schrittweise verringert und letztendlich vollständig eingestellt werden.

Des Weiteren verfolgt KEN das Ziel, den Primärenergieeinsatz, der für ein Wachstum des BIP um 1 % erforderlich ist, zu verringern. Bis 2025 soll eine Erhöhung des Energieaufwandes um < 1 % ausreichen, um ein BIP-Wachstum von 1 % zu erzielen. 2016 lag dieser Wert bei 1,6 %. Dies soll durch eine Förderung effizienter Energienutzung erreicht werden. Ziel ist es, die Energieintensität um mindestens 1 % jährlich zu senken. Für die Umsetzung von KEN wurde Ende 2014 ein Regierungsprogramm zur Neuschaffung von 35.000 MW installierter Leistung bis 2019 entwickelt. Zudem ist die Diversifizierung der eingesetzten Energieträger geplant.

Im Rahmen des 35.000-MW-Programms sollen zwischen 2014 und 2019 109 Kraftwerke neu entstehen. Davon sollen 74 Anlagen mit einer Gesamtkapazität von etwa 25.000 MW gemeinsam mit dem Privatsektor in Form von öffentlich-privaten Partnerschaften (ÖPP) gebaut werden. Die übrigen 35 Projekte mit einer Gesamterzeugungskapazität von rund 10.000 MW fallen in den Verantwortungsbereich von PLN. Zur Unterstützung des 35-GW-Ziels sollen zudem bis 2019 zusätzliche 46.000 km Übertragungsleitungen gebaut werden. Schätzungen der Investitionskosten für dieses Mammutprogramm reichen von etwa 400 Billionen IDR (\approx 30 Milliarden USD) bis zu 1.127 Billionen IDR (\approx 84 Milliarden USD). Diese sollen den Programmplänen zufolge zu mehr als 50 % vom privaten Sektor getragen werden.⁸⁴ Diese Projekte wurden aufgrund des Handelsdefizits Indonesiens verschoben und werden zum Teil erst später fertiggestellt. Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die geplanten Projekte und die dabei vorgesehenen Energieressourcen.

⁸⁴ (Center for Energy Resources Development / Agency for the Assessment and Application of Technology, 2017) & (MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources, 2015-b)

Tabelle 11: Verteilung von PLN- und IPP-Projekten im 35-GW-Programm - RUPTL 2016-2025

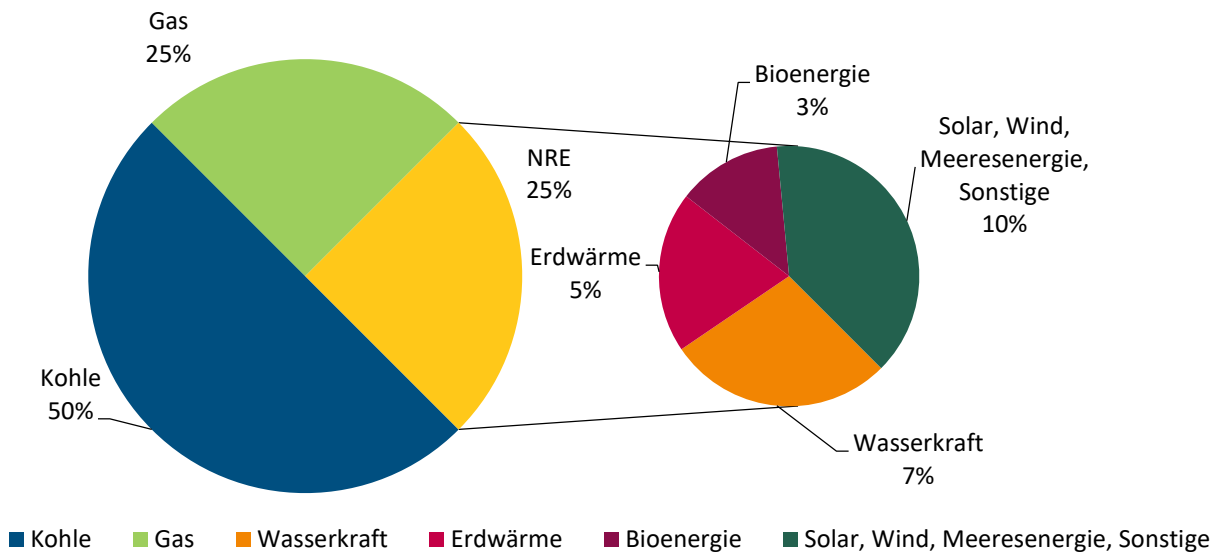
Projektentwickler	Kohle	Gas	Wasserkraft	Geothermie	Sonstige	Gesamtmenge
PLN	2,2	6,8	1,4	0,2	-	10,6
IPP	17,6	6,1	0,6	0,5	0,2	25,0
Gesamtmenge (GW)	19,8	12,9	2,0	0,7	0,2	35,6 GW*

Quelle: (PWC - PriceWaterhouseCoopers, 2016-b)

* Die Abweichung von 600 ergibt sich aus der tatsächlichen Leistung der geplanten Projekte und der ursprünglich geplanten Höhe der zugebauten Leistung.

Die geplanten Kraftwerkskapazitäten wurden gegenüber dem ursprünglichen Plan von 2015 um 900 MW von 36,5 GW auf 35,6 GW reduziert. So soll die kohle- und gasbetriebene Stromerzeugung um 400 MW bzw. 700 MW reduziert werden, wohingegen die geplante Kraftwerkskapazität bei den erneuerbaren Energien um 300 MW angestiegen ist (Wasserkraft wurde um 300 MW reduziert, Geothermie verzeichnete einen Anstieg von 600 MW).⁸⁵

Abbildung 18: Der Energiemix des 35.000-MW-Programms bis 2019



Quelle: Eigene Darstellung nach (MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources, 2015-b)

Wie Abbildung 18 illustriert, sollen 50 % der anvisierten, zusätzlich installierten Kapazität von 35.000 MW auf Kohle basieren, der Rest zu je 25 % auf Gas und NRE (Stand Juli 2016). Dies weicht von der ursprünglich angegebenen Energieträgerverteilung ab. Sie wurde im Juli 2015 durch das MoEMR vorgestellt mit dem Hinweis, dass diese Aufteilung nicht bindend sei und je nach Möglichkeit der Erfüllung der Ziele angepasst werden müsste. Die Regierung unterstützt das 35.000-MW-Programm mit Regulierungen, welche den Fortschritt der Umsetzung beschleunigen sollen. Darunter fallen Regelungen, die den Landerwerb erleichtern und die Preisstrukturen für unabhängige Stromproduzenten attraktiver werden lassen sollen. Ein wichtiger Schritt für die verstärkte Einbindung des Privatsektors war das Anheben der im Jahr 2009 eingeführten Einspeisetarife für eine Reihe erneuerbarer Energien. Aktuell existieren Einspeisetarife für Strom aus Erdwärme, Wasserkraft, Windkraft, Biogas und Biomasse, Photovoltaik sowie Waste-to-Energy. Die Höhe und Dauer der von PLN bezahlten Vergütungen fallen je nach Technologie und Region unterschiedlich aus und hängen von den lokalen und nationalen Produktionskosten von PLN ab (siehe Kapitel 6.1.1).

⁸⁵ (PWC - PriceWaterhouseCoopers, 2016-b)

Um die im RUPTL angestrebte Elektrifizierungsrate von knapp 100 % bis 2025 zu erreichen, sind 56 GW an neu installierter Leistung erforderlich. Laut des aktualisierten RUPTL von 2017 sollen davon rund 17 GW durch PLN und 32 GW durch private Stromerzeuger (IPP) gebaut werden. Die fehlenden Kapazitäten in Höhe von rund 7 GW sind Stand Oktober 2018 noch nicht verteilt. Demnach nimmt der Privatsektor bei der Stromerzeugung zukünftig eine noch wichtigere Rolle bei der Stromversorgung ein. PLN muss dagegen weitere 40 Milliarden USD (35 Milliarden EUR) in den Ausbau des Stromnetzes (Übertragung und Verteilung) investieren.^{86 87}

Gleichzeitig betont das MoEMR, dass für ein Erreichen des bis 2025 geplanten Energiemixes insgesamt 121,6 Milliarden USD (109,6 Milliarden EUR) benötigt werden.⁸⁸ Des Weiteren erhofft sich die Regierung, durch den Ausbau von Erneuerbare-Energien-Projekten ländliche Gegenden mit Strom zu versorgen. Nach wie vor gibt es in Indonesien laut PLN mindestens 2.500 Dörfer, die nicht mit Strom versorgt werden.⁸⁹ Durch ihre Elektrifizierung will die Regierung lokale Unternehmen fördern und dadurch das Wirtschaftswachstum stärken. Hierfür sind der Ausbau der Infrastruktur, subventionierte Strompreise sowie attraktive Einspeisetarife notwendig.⁹⁰

4.4 Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt

Im Einklang mit den Plänen der Regierung entstehen derzeit landesweit zahlreiche neue Kraftwerke bzw. befinden sich in der Planung. Dabei handelt es sich bei der Mehrzahl um Kohle- und Gaskraftwerke, welche mit modernster Abgas- und Verbrennungstechnik ausgestattet werden, um Auswirkungen auf Mensch und Umwelt möglichst gering zu halten. Zusätzlich zu den vorgesehenen 35.000 MW neu installierter Leistung zwischen 2014 und 2019 befanden sich Stand Ende 2016 Kraftwerke mit 7.500 MW Leistung im Bau. Somit beläuft sich die bis zum Jahr 2019 zusätzlich entstehende Kapazität auf knapp 43.000 MW. Von der innerhalb des 35.000-MW-Programms zusätzlich angestrebten Leistung befanden sich laut PLN Stand November 2017 48 % im Bau, während lediglich 4 % bereits installiert waren. Für rund 12.800 MW hat PLN bereits Abnahmeverträge mit unabhängigen Stromversorgern abgeschlossen. Weitere Anlagen mit einer Gesamtleistung von etwa 3.200 MW befanden sich noch in der Beschaffungsphase. Die übrige Kapazität befand sich zu diesem Zeitpunkt noch in der Planungsphase.⁹¹

Eine Reihe von Unternehmen hat bereits konkrete Absichten und Pläne für große Investitionsvorhaben im Stromsektor kundgetan. So plant die Adaro Group, bis 2032 neue Kohlekraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 20.000 MW zu errichten. Zuletzt gab das u. a. auch im Bergbau engagierte Energieunternehmen seine Absicht bekannt, auf rund 500 ha seiner weiträumigen Abbaufächen Solarkraftwerke mit einer Maximalleistung von 500 MWp entwickeln zu wollen. Eines der größten Kohlekraftwerke der Welt befindet sich in Zentral-Java in der Entwicklung. Dabei handelt es sich um ein Kraftwerk mit einer Leistung von 5.000 MW, welches durch PT. Jawa Energi in Kooperation mit chinesischen Investoren etappenweise gebaut werden soll. Die Fertigstellung des Gesamtkomplexes war für sieben Jahre geplant, verzögert sich jedoch, da die Stromversorgung aus bestehenden Anlagen in Java noch als ausreichend angesehen wird.⁹² Weiter verfolgt wird jedoch in Zentral-Java der Ende August 2017 begonnene Bau eines hochmodernen Kohlekraftwerks mit einer Leistung von 2 x 1.000 MW.⁹³ Die Anlage, welche durch ein Konsortium aus dem amerikanischen Unternehmen United Tractors, der japanischen Sumitomo Corporation und der ebenfalls japanischen Kansai Electric Power Co. entwickelt wird, soll durch den Einsatz ultra-superkritischer Technologien hocheffizient und umweltschonend betrieben werden. Die Fertigstellung des Projekts, das Bestandteil des 35.000-MW-Programms ist, wird für Mai 2021 erwartet.⁹⁴ In West Java befindet sich mit dem Kombikraftwerk „Java 1“ ein weiteres Großprojekt in der Entstehung. Das Java-1-Kraftwerk wird eine Gesamtkapazität von 1.760 MW haben, ein Stromabnahmevertrag mit einer Laufzeit von 25 Jahren wurde bereits mit PLN unterzeichnet.⁹⁵ Doch mittlerweile hat das indonesische Energieministerium verlauten lassen, dass zukünftig keine

⁸⁶ (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018-a)

⁸⁷ (PWC - PriceWaterhouseCooper, 2017)

⁸⁸ (The Jakarta Post, 2016-d)

⁸⁹ (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018-a)

⁹⁰ (The Jakarta Post, 2016-c)

⁹¹ (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018-a)

⁹² (Hindari Denda, PLN Tunda Proyek Pembangkit di Jawa, 2017)

⁹³ (GTAI - Germany Trade & Invest, 2016-a)

⁹⁴ (Abdullah, 2017)

⁹⁵ (The Jakarta Post, 2018-d)

weiteren Genehmigungen für den Bau von Kohlekraftwerken auf Java erteilt werden. Stattdessen soll sich der Fokus auf der bevölkerungsreichsten Insel auf die Nutzung von erneuerbaren Energien und Erdgas verlagern.⁹⁶

Im Bereich der erneuerbaren Energien schreitet der Ausbau ebenfalls voran. Im Dezember 2015 eröffnete Präsident „Jokowi“ feierlich das mit einer Leistung von 5 MW bisher größte Photovoltaikkraftwerk Indonesiens. Die in Kupang im äußersten Osten des Landes gelegene Anlage wurde durch das staatliche Unternehmen PT. LEN Industri (Persero) gebaut und speist die generierte Elektrizität in das Netz von PLN ein. Etwas weiter im Westen des Archipels wurde die Insel Sumba zu einem Vorzeigeprojekt für die Entwicklung erneuerbarer Energien auserkoren. Initiiert von den Entwicklungsorganisationen Hivos International und Winrock International befindet sich dort ein Projekt in der Umsetzung, bei dessen Beendigung die Energieversorgung der Insel zu 100 % auf erneuerbaren Energieträgern beruhen soll. Insbesondere Solarenergie, aber auch Wind- und Wasserkraft sowie Bioenergie sollen die Energiequellen der zukünftigen Entwicklung Sumbas sein. Unterstützung bekommt die Initiative von Hivos und Winrock mittlerweile von PLN, dem indonesischen Energieministerium, der Asian Development Bank und der norwegischen Botschaft. Daneben gibt es landesweit eine große Anzahl von Projekten aus allen Bereichen der NRE, die sich in der Planung oder Umsetzung befinden.

Der französische Energiekonzern Engie investiert u. a. eine Milliarde USD in Photovoltaik- und Biomasseprojekte mit einer Gesamtkapazität von 500 MW.⁹⁷ Seit Februar 2018 betreibt PT Rezeki Perkasa Sejahtera Lestari ein Biomassekraftwerk in West-Kalimantan mit einer Kapazität von 15 MW. Die Anlage wird mit Reststoffen der Ölpalme betrieben und speist mit 10 MW Leistung in das PLN-Netz ein. Bis 2030 soll zudem das erste Kernkraftwerk Indonesiens entstehen. Experten warnen jedoch vor der Gefahr durch Erdbeben und Tsunamis.

Folgen des Handelsdefizits für den Energiesektor

Indonesiens Handelsdefizit liegt Stand August 2018 bei 1,02 Billionen USD. Nur im März und Juli dieses Jahres wurde bislang ein Handelsüberschuss verzeichnet. Der Entwicklungsprozess des Landes resultiert in einem Anstieg des Strombedarfs und einer Erhöhung der Maschinen- und Technologieimporte. Die Abhängigkeit von Importen in diesen Bereichen macht den größten Teil des indonesischen Handelsdefizits aus.⁹⁸

In Anbetracht des anhaltenden Wertverlusts der indonesischen Rupiah gegenüber dem US-Dollar hat die indonesische Regierung beschlossen, den geplanten Bau von Kraftwerken mit einer Gesamtleistung von 15.200 MW vorerst aufzuschieben. Laut Energieminister Ignasius Jonan ist das Ziel dieser Maßnahme die Inflation durch reduzierte Importbelastungen und verstärkte Nutzung einheimischer Produkte zu verlangsamen. Die Einfuhrbeschränkungen gelten auch für die Sektoren Bergbau, Öl, Gas und Erneuerbare Energien.

Der Anteil lokaler Fertigung bei Elektrizitätsprojekten beträgt bisher zwischen 20 und 40 %, der Großteil der Stromkomponenten muss importiert werden. Infolgedessen soll die Umsetzung des 35.000-MW-Programms gebremst werden. Unfertige Projekte mit einem Investitionswert zwischen 24 und 25 Milliarden USD werden daher vorrübergehend eingestellt und statt im Jahr 2019 im Zeitraum von 2021 bis 2026 abgeschlossen. Die geplante Elektrifizierung noch unerschlossener Gebiete soll von der Aufschiebung nicht betroffen sein.

Als weiterer Schritt, um dem Handelsdefizit entgegen zu wirken sowie die Ölimporte zu reduzieren, hat Präsident Joko Widodo eine Verordnung unterzeichnet, welche eine Treibstoffbeimischung von Biodiesel (B20) von 20 % vorschreibt. Das Gesetz ist am 1. September 2018 in Kraft getreten und soll zum einen durch eine erhöhte Inlandsnachfrage sinkenden Palmölpreisen auf dem Weltmarkt entgegenwirken und zum anderen den Import von Öl reduzieren und somit Indonesiens Handelsdefizit vermindern.

⁹⁶ (Jensen, 2017)

⁹⁷ (PV-Magazine, 2017-b)

⁹⁸ (The Jakarta Post, 2018-b)

Bis zum Inkrafttreten dieser Präsidentialverordnung war die 20-%ige Beimischung von B20 bereits seit 2016 für öffentliche Verkehrsmittel vorgeschrieben. Diese Vorschrift, die sich nur auf die sogenannte PSO (Public Service Obligation) beschränkte, wurde nun erweitert auf Nicht-PSO-Bereiche. Diese umfassen u. a. schwere Ausrüstung im Bergbausektor und beim Militär sowie Schiffe und Lokomotiven.

Auf der Grundlage der Verordnung erhebt die Palmöl-Fondsagentur Abgaben von Palmölexporteurs. Die Erlöse werden zur Finanzierung von staatlichen Palmölprogrammen verwendet. Im Jahr 2017 wurden so Einnahmen in Höhe von 14,2 Billionen IDR (ca. 979,31 Millionen USD) erzielt, welche in Subventionen für 2,3 Millionen Kiloliter Biodiesel flossen.⁹⁹ Die Eindämmung von Importen soll die indonesische Rupiah stärken und das Leistungsbilanzdefizit senken.¹⁰⁰ Bei einem geschätzten Anstieg des Haushaltsdefizits um 8 Milliarden USD in 2018 spart die Nutzung von Biodiesel Indonesien rund 6 Milliarden USD pro Jahr ein.¹⁰¹

⁹⁹ (The Jakarta Post, 2018-a)

¹⁰⁰ (The Jakarta Post, 2016-a)

¹⁰¹ (Nangoy & Jensen, 2018)

5 BIOMASSE IN INDONESIA

5.1 Allgemeines und theoretisches Potenzial für Energie aus Biomasse

Aufgrund des stetig wachsenden Energiebedarfs und drastisch sinkender Erdölreserven ist Indonesien gezwungen sich nach alternativen Energiequellen umzusehen. Als weltweit fünftgrößter Emittent von Treibhausgasen spielt Indonesien außerdem eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung des globalen Klimawandels.¹⁰² Daher hat die Erschließung erneuerbarer Energien an Priorität gewonnen. Indonesiens Stromversorgungsplan für den Zeitraum von 2018 bis 2027 besagt, dass bis zum Ende dieser Frist 23 % des Strombedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt werden sollen. Stand 2017 liegt der Anteil bei etwa 11 %, welcher hauptsächlich aus Geothermie und Wasserkraft stammt.¹⁰³

In der Landwirtschaft fallen jedoch jährlich gigantische Mengen an Biomasse an, welche ebenfalls zur Strom- und Wärmegewinnung genutzt werden können. Der Agrarsektor Indonesiens umfasst große Plantagen (sowohl staatliche als auch private) und kleinbäuerliche Produktionsmethoden. Die großen Plantagen konzentrieren sich auf Rohstoffe wie Palmöl und Kautschuk, die zu den wichtigsten Exportprodukten der Inselnation zählen, während die Kleinbauern überwiegend Reis, Sojabohnen, Mais, Obst und Gemüse anbauen. Die Haupterzeugnisse sind Palmöl, Gummi, Kakao, Kaffee, Tee, Maniok, Reis und tropische Gewürze. Die Anbauflächen für Ölpalmen sind in den vergangenen Jahren stark gewachsen, während der Flächenverbrauch für andere Plantagenerzeugnisse wie Zuckerrohr, Kakao, Kaffee, Tee und Kautschuk entweder zurückgegangen ist oder stagniert hat. Die nachfolgenden Tabellen zeigen die von der indonesischen Statistikbehörde geschätzten vorläufigen landwirtschaftlichen Eckdaten von Acker- und Plantagenbau für das Jahr 2015 und 2016.

Tabelle 12: Anbauflächen und Erträge aus dem Ackerbau in Indonesien 2015

Ackerbau-Erzeugnisse	Anbaufläche (Hektar)	Produktion (Tonnen)
Reis	14.116.600	75.397.800
Mais	3.787.400	19.612.400
Sojabohnen	614.100	963.200
Erdnüsse	454.300	605.400
Cassava	94.990	21.801.400
Süßkartoffeln	143.100	1.605.300

Quelle: (Badan Pusat Statistik - Yearbook, 2018)

Tabelle 13: Plantagenflächen und Erträge in Indonesien 2016

Plantagenerzeugnisse	Plantagenfläche (Hektar)	Produktion (Tonnen)
Ölpalme	11.914.499	33.229.381
Kokosnuss	3.566.103	2.890.735
Kautschuk	3.639.092	3.157.780
Kakao	1.701.351	656.817
Kaffee	1.228.512	639.305
Zuckerrohr	445.520	2.222.971
Tee	117.268	144.015

Quelle: (Kementerian Pertanian RI, 2017)

¹⁰² (The Jakarta Globe, 2017-a)

¹⁰³ (PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), 2018-b)

5.2 Theoretisches Energiepotenzial von Biomasse

Im Jahr 2017 wurden schätzungsweise 145,7 Millionen Tonnen an Biomasse in Indonesien produziert. Das daraus folgende Energiepotenzial wird auf circa 470 GJ/Jahr geschätzt. Zur Biomasseerzeugung eignen sich vor allem die Überreste von Reisfeldern (150 GJ/Jahr), Rückstände aus der Kautschuk und Holzproduktion (120 GJ/Jahr), von Zuckerfabriken (78 GJ/Jahr), Palmölrückstände (67 GJ/Jahr) und in geringerem Ausmaß mit insgesamt weniger als 20 GJ/Jahr Sperrholz- und Furnierreste, Holzreste, Schnittholzrückstände, Kokosrückstände und anderer landwirtschaftlicher Abfall. Biomasseanlagen sind in ganz Indonesien, vor allem aber in Kalimantan, Sumatra, Westpapua und Sulawesi zu finden. Diese Regionen bergen wegen der starken landwirtschaftlichen Nutzung das meiste Potenzial für Bioenergie.¹⁰⁴

Abbildung 19: Räumliches Energieerzeugungspotenzial aus Biomasse in Indonesien (MWe)



Quelle: (Validnews.co, 2018)

1. = Palmölindustrie; 2. = Zuckerrohrindustrie; 3. = Kautschukindustrie; 4. Kokosnussindustrie; 5. = Reisindustrie; 6. = Maisindustrie; 7. = Maniokindustrie; 8. = Holzindustrie; 9. = Viehzucht; 10. = Siedlungsabfallwirtschaft

Die folgende Tabelle fasst das theoretische Potenzial zur Stromerzeugung aller für die Stromproduktion in Frage kommenden landwirtschaftlichen Rohstoffe in Indonesien nach Region zusammen. Entgegen früherer Annahmen wird das Leistungspotenzial aller anfallenden Biomasserückstände nach übereinstimmenden Quellenangaben mit 32,6 GW_e beziffert. Ein Löwenanteil entfällt alleine auf die Rückstände aus der Palmöl-, Reis- und Zuckerproduktion. Diese drei Rohstoffe gelten daher als vielversprechendste Ressourcen für die Produktion von Biostrom.¹⁰⁵

¹⁰⁴ (BioEnergy Consult, 2018)

¹⁰⁵ (PWC - PriceWaterhouseCooper, 2017)

Tabelle 14: Potenzielle Bioenergieressourcen für die Stromproduktion (in MW)

Nr.	Rohstoff	Sumatra	Kalimantan	Java-Bali-Madura	NTT / NTB	Sulawesi	Molukken	Papua	Indonesien
1	Ölpalme	8.812	3.384	60	-	323	-	75	12.654
2	Zuckerrohr	399	-	854	-	42	-	-	1.295
3	Kautschuk	1.918	862	-	-	-	-	-	2.780
4	Kokosnuss	53	10	37	7	38	19	14	178
5	Reis	2.255	642	5.353	405	1.111	22	20	9.808
6	Mais	408	30	954	85	251	4	1	1.733
7	Maniok	110	7	120	18	12	2	1	270
8	Holz	1.212	44	14	19	21	4	21	1.335
9	Kuhdung	96	16	296	53	65	5	4	535
10	Haushaltsabfälle	326	66	1.527	48	74	11	14	2.066
	Gesamt	15.589	5.061	9.215	635	1.937	67	150	32.654

Quelle: (PWC - PriceWaterhouseCooper, 2017)

Dennoch ist darauf hinzuweisen, dass insbesondere Palmölschalen, aber auch andere landwirtschaftliche Abfälle bislang häufig nicht den indonesischen Biomassekraftwerken zugeführt werden. Ein Teil der anfallenden Palmölschalen wird derzeit ins Ausland verkauft und exportiert, da sie dort im Moment höhere Preise erzielen als in lokalen Biomassekraftwerken. Um den Export dieser Produkte einzudämmen und diese wieder für die heimische Energieerzeugung nutzbar zu machen, fordert PLN vom MoEMR diesbezüglich Regulierungen einzuführen.¹⁰⁶

Stand 2018 waren insgesamt 1,8 GW an Bioenergieleistung installiert. Davon wird der weitaus größte Anteil netzunabhängig betrieben.

Nachfolgend werden die wichtigsten land- und plantagenwirtschaftlichen Rohstoffe und deren Rolle für die Stromproduktion kurz erläutert.

5.2.1 Reis

Indonesien ist eines der Länder mit dem höchsten Reiskonsum pro Kopf und der drittgrößte Reisproduzent der Welt. Die größten Anbaugelände liegen in den Provinzen Süd-Sumatra, West-Java, Zentral-Java, Ost-Java und Süd-Sulawesi, die alle über eine gute Infrastruktur verfügen.

Bei der Produktion und Verarbeitung von Reis fallen große Mengen an Biomasse an, die bisher weitgehend ungenutzt bleiben. Dabei handelt es sich hauptsächlich um die bei der Verarbeitung zurückbleibenden Reishülsen und das Reisstroh. Das Reisstroh wird in Indonesien nicht in den Mühlen gesammelt, sondern verbleibt häufig auf den Feldern. Daher findet bislang keine weitere Verwertung des Reisstrohs statt. Laut Angaben der GIZ entspricht eine Tonne Reishülsen der elektrischen Energie von 3.318 kWh; eine Tonne Reisstroh entspricht 3.472 kWh.¹⁰⁷

Mangels aktueller Daten muss bei der Betrachtung der Reisproduktion auf eine Erhebung aus dem Jahr 2012 zurückgegriffen werden. Laut dieser gibt es etwa 182.000 Reismühlen in Indonesien, von denen 2.000 über eine Verarbeitungskapazität von mehr als 3 Tonnen Reis pro Stunde und 10.000 über eine Verarbeitungskapazität von 1,5 bis 3 Tonnen Reis pro Stunde verfügen. Die 170.000 kleineren Mühlen haben Kapazitäten von bis zu 1,5 Tonnen pro Stunde.¹⁰⁸

¹⁰⁶ (USDA Foreign Agricultural Service, 2015)

¹⁰⁷ (GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH, 2014)

¹⁰⁸ (Ekono, 2016)

Die hohe Anzahl kleiner Mühlen sowie deren geringe geographische Konzentration erschweren die weitere Nutzung der anfallenden Reste. Durch die immer häufiger zur Anwendung kommende Methode, den Reis mit mobilen Verarbeitungsanlagen direkt beim Bauern zu verwerten, wird die Beschaffung der Reishülsen zusätzlich erschwert. Großes Potenzial birgt vor allem die gängige Praxis großer Mühlen, die Rückstände der kleineren Mühlen aus dem Umland aufzukaufen. Denn oftmals werden die Reishülsen ohnehin in den Mühlen gesammelt, stellen in erster Linie jedoch nur ein Entsorgungsproblem dar. Neben der Verwendung als Energiequelle bzw. Brennmaterial dienen diese häufig nur als Bodenmaterial, Tierfutter oder als Düngestoffbestandteil in der Landwirtschaft.

5.2.2 Zuckerrohr

Zuckerrohr wird in Indonesien und anderen Tropenregionen weltweit angebaut. Da Zuckerrohr im Verhältnis zu seiner Masse viel Sonnenenergie speichern kann, ist es eine besonders effiziente Biomasseressource. Bei der Verarbeitung von Zuckerrohr zu Zucker fallen ca. 32 % an Rückständen an, die meistens noch ungenutzt bleiben. Der Hauptbestandteil der Rückstände ist die Bagasse; weitere Rückstände sind Blätter, Ernterückstände und Spitzen der Pflanze sowie beim Extrahieren des Zuckersaftes zurückbleibende Fasern.

Die Ernterückstände bleiben meistens auf dem Feld liegen oder dienen als Tierfutter und werden kaum zur Energieproduktion genutzt, obwohl eine Tonne Bagasse ein theoretisches Energiepotenzial von 2.029 kWh aufweist. Ein weiterer Rückstand der Zuckerrohrverarbeitung ist Melasse, die jedoch ein hocheffizienter Ausgangsstoff für die Herstellung von Bioethanol und Biogas ist und sich somit nicht für die Elektrizitätsgewinnung eignet.

Die jährliche Zuckerrohrproduktion beläuft sich auf 28 Millionen Tonnen. Stand 2017 waren 59 Zuckerrohrmühlen in Betrieb, in denen das Zuckerrohr verarbeitet wird. In den Mühlen, die im Schnitt täglich 3.900 Tonnen Zuckerrohr verarbeiten, fallen ungefähr 320 kg Bagasse pro Tonne Zuckerrohr an.¹⁰⁹ Da viele der Mühlen stark veraltet sind, will die Regierung Investoren gewinnen, mit deren Unterstützung moderne Mühlen und neue Plantagen entstehen sollen. Eine neue Regierungsverordnung von Präsident Joko Widodo sieht vor, dass neue integrierte Zuckermühlen Rohzucker für eine Dauer von maximal sieben Jahren (wenn sich die Mühle außerhalb von Java befindet), fünf Jahren (auf Java) oder drei Jahren (bei bestehenden Mühlen) importieren dürfen. Zuvor gestattete die Regierung Rohzuckerimporte nur während der Testphase von neuen Zuckermühlen. Zukünftig sollen Investoren auch mehr Unterstützung erfahren, wenn sie mit Schwierigkeiten beim Ankauf von Flächen für Zuckerplantagen konfrontiert werden. Der Landerwerb stellt immer noch eine der größten Herausforderungen für Investoren in Indonesien dar.¹¹⁰

5.2.3 Palmöl

Indonesien ist der weltweit größte Produzent und Exporteur von Palmöl. Die Palmölproduktion lag im Jahr 2017 bei 42 Millionen Tonnen, eine Steigerung von 18 % zum Vorjahr.¹¹¹ Der Großteil des in Indonesien produzierten Palmöls wird exportiert und etwa ein Sechstel wird lokal konsumiert. 2017 erzielten die Palmölexporte insgesamt einen Erlös von ca. 20 Milliarden USD.¹¹² In Indonesien gibt es etwa 700 Palmölmühlen und rund 120 Palmölraffinerien, die sich hauptsächlich auf Sumatra und Kalimantan befinden. Das hat dazu beigetragen, dass die Infrastruktur in diesen Gebieten überdurchschnittlich gut ausgebaut ist. Im Vergleich zu Malaysia, dem zweitgrößten Palmölproduzenten, findet in Indonesien bislang weniger Weiterverarbeitung des rohen Palmöls statt, da diese hohe Investitionen erfordert. Da die verfügbaren Flächen für Plantagen in Malaysia bereits zur Neige gehen, sind auch viele malaysische Firmen in der indonesischen Palmölmirtschaft tätig. Es wird erwartet, dass in Zukunft auch in Indonesien zahlreiche neue Verarbeitungsanlagen entstehen werden.

¹⁰⁹ (USDA Foreign Agricultural Service, 2017)

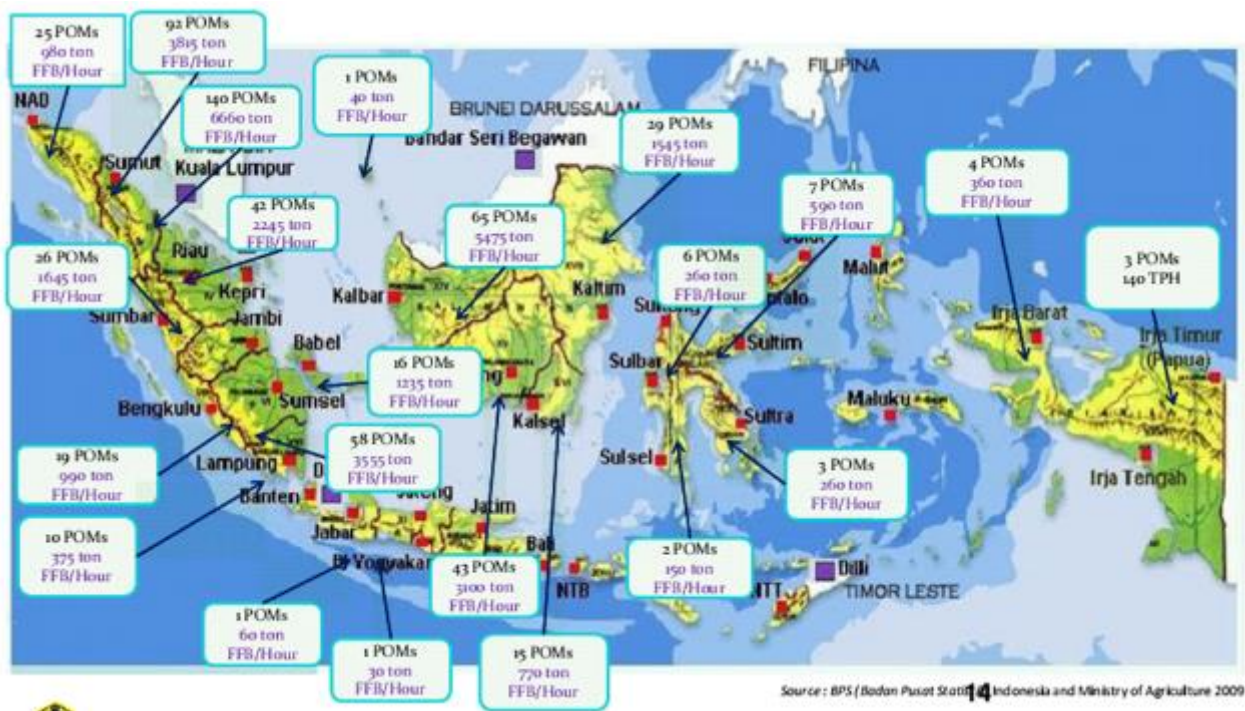
¹¹⁰ (Indonesia Investments, 2017-b)

¹¹¹ (The Jakarta Post, 2018-h)

¹¹² (Zafar, 2015)

In der Palmölindustrie fällt zunächst innerhalb der Plantagen Biomasse in Form der Wedel und Stämme der Palmen an, die regelmäßig gestutzt und üblicherweise 25 bis 30 Jahre nach der Pflanzung gefällt werden. Diese Biomasse wird meistens als Dünger auf den Plantagen gelassen, um den Nährstoffgehalt des Bodens aufrechtzuerhalten, obwohl es dafür besser geeignete Düngersorten gibt, die jedoch extern beschafft werden müssten. Es werden somit in der Regel nur die Fruchtbündel von den Plantagen in die Palmölmühlen gebracht. Bei der Verarbeitung der sogenannten frischen Fruchtbündel (FFB) zu Palmöl bleiben dort etwa 76 % des Gewichtes der FFB als Biomasse zurück.

Abbildung 20: Palmölmühlen in Indonesien (Stand 2009)



Zur Gewinnung des Palmöls aus den FFB werden zunächst die Früchte aus den FFB herausgelöst, so dass diese als leere Fruchtbündel (EFB) übrig bleiben. Dann werden die einzelnen Früchte aufgebrochen und die Schalen abgetrennt. Anschließend wird das Öl aus der Frucht gepresst, während die Fruchtfasern als sogenannter Presskuchen übrig bleiben. Das Ölextrakt wird anschließend mit Wasser geklärt. Das dabei entstehende Abwasser wird als „Palm Oil Mill Effluent“ (POME) bezeichnet. Zusammenfassend bestehen die Rückstände also aus den leeren Fruchtbündeln, den Schalen und Fasern der Früchte sowie den liquiden Rückständen der Reinigung.

Diese Überreste werden bereits für verschiedene Zwecke eingesetzt. 75 bis 80 % der EFB werden auf die Plantagen zurückgebracht und als Dünger verwendet, während der Rest meist verbrannt wird, wie aus einer Untersuchung von Plantagen in der Provinz Aceh hervorging.¹¹³ Die Fruchtschalen und der Presskuchen werden von den meisten Mühlen bereits für die Gewinnung von Elektrizität für den Eigenbetrieb genutzt. Dazu wird die Biomasse verbrannt und mithilfe von Dampfturbinen Strom erzeugt. Es wird geschätzt, dass zur Deckung des Strom- und Wärmebedarfs ca. 53 % der Schalen und des Presskuchens benötigt werden. Geschäftspotenzial für deutsche Firmen besteht bei der effizienteren Gestaltung dieser Verwertungsform.

Aus den restlichen Schalen und dem restlichen Presskuchen kann ebenfalls Elektrizität gewonnen werden, sofern es für diese Elektrizität einen Abnehmer gibt. Wenn die Plantagen in der Nähe von Siedlungen liegen, die nicht an das PLN-Netz angeschlossen sind, bietet es sich an, dass in den Plantagen Elektrizität gewonnen wird, die diesen Siedlungen durch

¹¹³ (Faisal & Mahidin, 2013)

ein Mini-Grid zur Verfügung gestellt wird. Wenn ein Netzanschluss vorliegt, kommt eine Einspeisung der überschüssigen Elektrizität in das PLN-Netz in Frage. Die Betreiber ergreifen üblicherweise nicht die Initiative zur Nutzung dieser Verwertungsmöglichkeiten, da die Stromerzeugung nicht zu ihrem Kerngeschäft gehört. Sie müssen vor allem von der Wirtschaftlichkeit entsprechender Projekte überzeugt werden. Aktives Marketing bei den Plantagen- und Mühlenbetreibern kann jedoch durchaus erfolgreich sein und gemeinsame Projekte ermöglichen.

Weitere gängige Verwertungsmethoden für die Schalen und den Presskuchen sind die Produktion von Biotreibstoff oder der Export ins Ausland, wo der Erlös oft höher ist als bei der Verbrennung in indonesischen Biomassekraftwerken. Aufgrund der Zielsetzung der indonesischen Regierung, ab dem Jahr 2025 dem Treibstoff für den Straßenverkehr einen Anteil von 30 % Biotreibstoff beizumischen, ist es wahrscheinlich, dass die Produktion von Biotreibstoff in Zukunft zunehmen wird. Da jedoch ausreichend ungenutzte Biomasse zur Verfügung steht, ist laut Angaben des für diese Studie interviewten Experten Horst Kruse nicht zu erwarten, dass die Biotreibstoffproduktion als konkurrierende Verwertungsmethode das Potenzial zur Stromproduktion entscheidend einschränken wird.

Die Verwertung der flüssigen Abfälle (POME) ist ein besonders wichtiges Thema, denn die Abwässer müssen vor der Entsorgung geklärt werden. Durch ihren Reichtum an organischen Bestandteilen und einen hohen Nährstoffgehalt stellen sie eine potenzielle Umweltbelastung dar. Die übliche Lagerung und Klärung in anaeroben Sammelbecken setzt je nach Art der Lagerung zwischen 5,8 und 12,75 kg Methan frei. Dies stellt nicht nur eine ungenutzte potenzielle Energiequelle dar, sondern ist durch den starken Treibhauseffekt von Methan auch klimaschädlich. Undichte Sammelbecken verunreinigen zudem das Grundwasser und nahe gelegene Gewässer.

Alternativ lässt sich aus dem POME Biogas herstellen, indem das Methan extrahiert und gereinigt wird. Dafür werden die Sammelbecken luftdicht überspannt, so dass das POME im entstehenden Hohlraum vergären kann. Dabei entweicht das Biogas und wird aufgefangen. Anschließend kann daraus in Biogaskraftwerken auf den Plantagen oder dem Mühlengelände Elektrizität gewonnen werden. Diese kann neben der Deckung des eigenen Energiebedarfs entweder in das Elektrizitätsnetz eingespeist werden oder off-grid bzw. durch Mini-Grids umliegenden Gemeinden zur Verfügung gestellt werden. Die Umsetzung dieser Verwertungsmethode, die in Indonesien in geringem, aber zunehmendem Umfang praktiziert wird, stellt ein weiteres relevantes Geschäftspotenzial für deutsche Unternehmen dar.

Eine weitere Möglichkeit zur Nutzung und Reinigung des POME ist die Kultivierung von Algen in den Abwasserteichen. Diese entziehen dem POME ebenfalls Nährstoffe wie das Methan und lassen sich anschließend energetisch oder anderweitig nutzen.

Aktuelle Entwicklung der Palmölindustrie

Präsident Joko „Jokowi“ Widodo hat Minister und regionale Verwaltungen angewiesen, die Erteilung neuer Genehmigungen für Palmölplantagen einzustellen. Der Präsident ordnete außerdem eine Überprüfung der bestehenden Forstbewirtschaftungsgenehmigungen von Plantagen- und Mühlenbetreibern an. Das Moratorium soll für drei Jahre bestehen bleiben und zur Reduzierung von Konflikten zwischen Plantagen von Kleinbauern und Unternehmen, aber auch zur effizienteren Nutzung der bestehenden Plantagen führen.

Auf einen Bericht von Greenpeace, der darlegt, dass die 25 größten Palmölproduzenten während der letzten 3 Jahre mehr als 130.000 Hektar Wald zerstört haben, reagierte der stellvertretende Vorsitzende des indonesischen Palmölproduzentenverbandes (GAPKI) und versicherte, dass alle Mitglieder in den kommenden Jahren das neue Gesetz befolgen werden.¹¹⁴

Umweltorganisationen begrüßten zwar die Anweisung von Präsident Jokowi und bezeichneten dies als einen lang ersehnten Schritt in Richtung Nachhaltigkeit, allerdings versprach Jokowi bereits im April 2016, das Moratorium zu erlassen.

¹¹⁴ (The Jakarta Post, 2018-g)

Außerdem wird daran gezweifelt, ob eine präsidiale Anweisung ohne hinreichende Kontrollmechanismen die gewünschten Effekte erzielen kann.

Statt dem von Umweltschützern vorgeschlagenen 25-jährigen Moratorium zur Regeneration der Umwelt ist die neue Regulierung nur für maximal drei Jahre gültig und läuft somit schon am 19. September 2021 aus. Umweltschützer gehen davon aus, dass die Erhöhung der Produktivität von Plantagen auf bestehenden Feldern die Erschließung neuer Gebiete verhindern kann und erhoffen sich während des Überprüfungsprozesses Transparenz und Öffentlichkeitsbeteiligung.¹¹⁵

EU Palm Oil Policy

Das Europäische Parlament hat im September 2018 dem Entwurf zum Verbot der Verwendung von Palmöl in Biokraftstoffen im Jahr 2021 zugestimmt.

Das Votum der Gesetzgeber ist jedoch nur der erste Schritt eines komplexen Gesetzgebungsverfahrens. Die Europäische Kommission muss noch das endgültige Gesetz formulieren und verabschieden, das von jeder der 27 Mitgliedsregierungen genehmigt werden muss, bevor das Verbot in Kraft treten kann. Der gesamte Prozess kann zwei bis drei Jahre dauern. Sollte die Gesetzgebung 2021 tatsächlich in Kraft treten, stellt es dennoch bei Weitem nicht das Ende der Palmölverwendung in Erzeugnissen auf dem europäischen Markt dar. Der Gesetzesentwurf bezieht sich lediglich auf die Biokraftstoffproduktion und nicht auf Produktkategorien wie zum Beispiel Lebensmittel und Kosmetika.

Der Antrag des EU-Parlaments wird nicht in der Lage sein, Palmöl gänzlich aus der EU-Wirtschaft zu verbannen, denn Palmöl macht heute fast 50 % des weltweiten Pflanzenölverbrauchs aus. Offizielle Daten zeigen, dass die EU-Palmölimporte aus Indonesien im Jahr 2016 2,4 Milliarden USD betragen. Damit ist die EU nach Indien der zweitgrößte Importeur.

5.2.4 Aktuell installierte Bioenergieleistung

Die gesamte in allen Bereichen installierte Bioenergieleistung betrug Mitte 2018 1.813 MW. Die aktuellsten verfügbaren Daten zur jeweils installierten Kapazität von Bioenergieanlagen mit und ohne Netzanbindung stammen aus dem Jahr 2016. Diesen Angaben zufolge trugen netzgebundene Anlagen mit 131,4 MW zur installierten Leistung bei. Hiervon wurde der Großteil mit Abfällen der Palmölproduktion erzeugt. Der Rest entfiel auf die Nutzung von anderen landwirtschaftlichen Rückständen und Siedlungsabfällen (MSW). Der überwiegende Teil der installierten Leistung entstammte netzunabhängig operierenden Anlagen, welche mehrheitlich der Eigenversorgung von Palmöl- und Zuckermühlen, Sägewerken und anderen Industrieanlagen dienten. Größtenteils handelte es sich dabei um Kraftwerke mit bis zu 10 MW Leistung, die von Agrarunternehmen oder spezialisierten Projektentwicklern betrieben wurden.¹¹⁶ Die folgende Tabelle zeigt die geographische Verteilung und die genutzten Ressourcen dieser Anlagen.

¹¹⁵ (The Jakarta Post, 2018-e)

¹¹⁶ (PWC - PriceWaterhouseCoopers, 2016-a)

Tabelle 15: Installierte Kapazität mit Netzanbindung (Stand 2016)

Nr.	Unternehmen	Inbetriebnahme	Typ	Standort	Ressource	Leistung (MW)
1	PT Growth Asia	2011	Excess Power	Nord-Sumatra	Palmöl	10,0
2	PT Listrindo Kencana	2006	IPP	Bangka	Palmöl	5,0
3	PT Growth Sumatera 1	2006	Excess Power	Nord-Sumatra	Palmöl	9,0
4	PT Indah Kiat Pulp & Paper	2006	Excess Power	Riau	Palmöl	3,0
5	PT Belitung Energy	2010	IPP	Belitung	Palmöl	7,0
6	PT Growth Sumatera 2	2010	Excess Power	Nord-Sumatra	Palmöl	10,0
7	PT Navigat Organic	2011	IPP	Bali	MSW	2,0
8	PT Navigat Organic	2011	IPP	Bekasi	MSW	12,0
9	PT Growth Asia	2012	Excess Power	Nord-Sumatra	Palmöl	10,0
10	PT Navigat Organic	2012	IPP	Bekasi	MSW	2,0
11	Harkat Sejahtera	2013	Excess Power	Nord-Sumatra	Palmöl	10,0
12	Rimba Palma	2013	Excess Power	Jambi	Palmöl	10,0
13	Austindo ANE	2014	IPP	Belitung	POME	1,2
14	PLN	2014	PLN	Gorontalo	Maiskolben	0,4
15	Victorindo	2015	Excess Power	Nord-Sumatra	Palmöl	3,0
16	Sumber Organik	2015	IPP	Surabaya	MSW	1,6
17	Meskom Agro Sarimas	2015	Excess Power	Riau	Palmöl	10,0
18	Maju Aneka Sawit	2015	Excess Power	Süd-Kalimantan	POME	1,0
19	Sukajadi Sawit	2015	Excess Power	Süd-Kalimantan	POME	2,4
20	Mutiara Bunda	2015	Excess Power	Süd-Sumatra	POME	2,0
21	Sampurna	2016	Excess Power	Süd-Sumatra	POME	2,0
22	PT Riau Prima Energy	2016	Excess Power	Riau	Biomasse	15,0
23	PTPN III	2016	Excess Power	Nord-Sumatra	Palmöl	1,8
24	Siringo-ringo	2016	Excess Power	Nord-Sumatra	POME	1,0
Gesamte netzgebundene Kapazität						131,4

Quelle: (PWC - PriceWaterhouseCooper, 2017)

Tabelle 16: Installierte Kapazität ohne Netzanbindung (Stand 2015)

Region	Biomasseherkunft	Kapazität ohne Netzanbindung (in MW)
Sumatra	Palmölindustrie	335
	Palmölindustrie (POME)	9
	Zuckerindustrie	66
	Papierindustrie	955
Kalimantan	Palmölindustrie	91
Java-Bali	Palmölindustrie	2
	Zuckerindustrie	142
Sulawesi	Palmölindustrie	11
	Zuckerindustrie	11
Sonstige	Palmölindustrie	4
Gesamtmenge		1.626

Quelle: (Tisnaldi, 2015)

Die zum Stand März 2016 installierte Kapazität von Biogaskraftwerken lag bei 3,6 MW. Nach Aussage von Sudjoko Harsono Adides aus dem Jahr 2016, Direktor für Bioenergie im indonesischen Energieministerium, soll die insgesamt installierte Kapazität von Biogasanlagen auf mindestens 14,8 MW erhöht werden, wobei hierfür kein Zieljahr vorgegeben war. Nach Regierungsangaben hatten im März 2016 bereits 25 Unternehmen Genehmigungen für die Installation von Biogaskraftwerken beantragt.¹¹⁷

Die Regierung strebt in den kommenden Jahren einen massiven Ausbau der installierten Bioenergieleistung an. Die nachstehende Tabelle zeigt die Details dieser Planungen.

Tabelle 17: Regierungsplan für Strom aus Bioenergie 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Installierte Kapazität am Jahresanfang	1.740	1.892	2.069	2.292	2.559
Biogas	46	43	76	101	126
Staat	1	1	1	1	1
Privat	45	42	75	100	125
Biomasse	77	76	87	97	107
Staat	1	2	2	2	2
Privat	76	74	85	95	105
Siedlungsabfälle	29	58	60	69	80
Privat	1	1	1	1	1
Staat	28	57	59	68	79
Installierte Kapazität am Jahresende	1.892	2.069	2.292	2.559	2.872
Anzahl von Biostromkraftwerken	152	177	233	267	313

Quelle: (PWC - PriceWaterhouseCooper, 2017)

Im Verlauf des Jahres 2017 hat PLN mindestens 9 Stromabnahmeverträge mit Unternehmen geschlossen, die beabsichtigen Bioenergie zur Stromproduktion zu nutzen. Eine Übersicht dieser sich in der Entwicklung befindlichen Projekte sowie weiterer Projekte, die Absichtserklärungen mit PLN geschlossen haben, findet sich im Anhang (S. 106-107).

5.2.5 Wettbewerbssituation

Biomasse wird bereits von einigen Palmölproduzenten und anderen Firmen im Agrarsektor zur Energieerzeugung verwendet. Viele dieser Firmen und der beteiligten Projektentwickler leisteten Pionierarbeit in diesem Bereich und haben nun dementsprechend eine bevorzugte Stellung im Markt. Da jedoch allgemein das Interesse an der energetischen Nutzung der Biomasse steigt, bieten sich auch Neueinsteigern gute Chancen zum Markteintritt.

Es ist jedoch zu beobachten, dass viele der indonesischen Unternehmen in den relevanten Branchen sich der Nutzungsmöglichkeiten von Biomasse noch nicht bewusst sind. Insbesondere werden Biomassekraftwerke meist nur als Entsorgungslösung oder Energiequelle für den Eigenbedarf angesehen und weniger als potenzielles Geschäftsfeld, in dem Einnahmen durch den Verkauf der produzierten Energie generiert werden können. Daher ist es im Wettbewerb um potenzielle Projekte besonders wichtig, einen Zugang zu den Betreibern von Plantagen und Mühlen zu haben, um diese von den eigenen Ideen und Produkten oder Dienstleistungen überzeugen zu können. Diesen Zugang können indonesische Projektentwickler herstellen, die über Erfahrung im Bereich Biomasse und die entsprechenden Kontakte verfügen.

¹¹⁷ (The Jakarta Post, 2016-d)

Projektentwickler fordern oft eine Beteiligung von 5 bis 10 % von den Agrarunternehmen ein, um diese mitverantwortlich zu machen. Von deutschen Unternehmen versprechen sich die Projektentwickler vor allem Kooperation auf technischer Ebene.

Dabei haben indonesische Projektentwickler im Bereich Biomasse bei Partnerschaften mit deutschen Unternehmen auch Interesse an möglichen Technologietransfers und an Produktionslizenzen. Um die Wartung der Anlagen und die Bereitstellung von Ersatzteilen zu erleichtern, werden häufig Hersteller bevorzugt, die bereits in der Region aktiv sind. Einige Projektentwickler fordern auch Beteiligungen der deutschen Partner in Höhe von 5 bis 10 %, um deren Bindung an das Projekt zu erhöhen.

Es ist nicht einfach, indonesische Unternehmen zu langfristigen Investitionen in teure, qualitativ hochwertige Anlagen zu überzeugen, wie sie von deutschen Firmen angeboten werden. Günstigeren Wettbewerbern mit geringerer Qualität wird häufig immer noch aufgrund der kurzfristigen Rendite der Vorzug eingeräumt. Andere Faktoren, die für den langfristigen Erfolg der Projekte entscheidend sind, wie die Lebensdauer der Komponenten oder Wartungskosten, werden tendenziell zunächst vernachlässigt. Mit zunehmender Erfahrung durch bisherige Projekte entsteht jedoch auch im Bereich der Bioenergie in Indonesien ein zunehmendes Bewusstsein für die Anforderungen an die Qualität der Produkte und die Vorteile, die sich für die Nutzer daraus ergeben.

5.3 Biomasse-Projekte

Um eine bessere Vorstellung von den potenziellen Projekten und Betätigungsmöglichkeiten im Bereich Biomasse und Biogas zu vermitteln, werden im Folgenden beispielhaft einige aktuelle oder bereits realisierte Projekte und die daran beteiligten Marktakteure beschrieben:

PLTBm Siantan: 15 MW in West-Kalimantan Projekt

Das private Unternehmen PT Rezeki Perkasa Sejahtera Lestari hat im Februar 2018 sein Biomassekraftwerk in West-Kalimantan mit einer Kapazität von 15 MW in Betrieb genommen. Die Anlage mit dem Namen PLTBm Siantan, in der landwirtschaftliche Abfälle als Brennstoff verwendet werden, wird jährlich 10 MW an das West-Kalimantan-System liefern und ist somit die erste Biomasseanlage in Kalimantan, die Strom in das öffentliche Netzwerk von PLN einspeist.

Die Anlage ersetzt zukünftig zum Teil die Stromzufuhr von Kraftwerken, die mit fossilen Brennstoffen gespeist werden. Das Biomassekraftwerk verwendet Palmöl-, Reis-, Mais- und Zuckerrohrabfälle sowie Holzreste als Brennstoffmaterial und benötigt 98.400 Tonnen an Biomasse jährlich. Der Preis des Rohstoffmaterials liegt bei 600 IDR (0,4 USD Cent) pro Kilogramm. Die private indonesische Firma hat 21 Millionen USD in die Entwicklung der Anlage investiert.¹¹⁸

Damit das Kraftwerk an das sogenannte Äquatorstromnetz in West-Kalimantan angeschlossen werden konnte, hat PLN ein 5,6 Kilometer langes Zuführungsnetz gebaut. Die Förderung von Kraftwerken mit erneuerbaren Brennstoffressourcen in Kalimantan ist zur Priorität von PLN geworden. Ziel ist es, mit erneuerbaren Brennstoffen 66 % des Strombedarfs in der Provinz zu decken.¹¹⁹

Envitec Projekt

Im Februar 2017 hat der deutsche Biogasanlagenbauer „Envitec Biogas“ eine Kooperationsvereinbarung mit „PT Herfinta Farm & Plantation“ (aus Indonesien) und „Calfield SDN BHD“ (aus Malaysia) für den Bau einer Biogasanlage in Nord-Sumatra bekannt gegeben. Die Anlage wird insgesamt über eine Kapazität von 4 MW verfügen. Das gegründete Joint Venture wird während des Baus unter dem Namen „PT Power Energi Nusantara Indonesia“ agieren.¹²⁰

¹¹⁸ (Tempo, 2018-a)

¹¹⁹ (The Jakarta Post, 2018-j)

¹²⁰ (Envitec, 2017)

Im Februar 2017 erhielt das Projekt die Genehmigung von BKPM für ein anfängliches Investitionsvolumen von 199 Milliarden IDR (ca. 11,5 Millionen EUR),¹²¹ um in Nordsumatra in den Biogassektor einzusteigen. Das Werk wird Überreste aus der Palmölindustrie zur Stromerzeugung verarbeiten.¹²² Die Gärreste der Biogasanlage werden außerdem als Dünger genutzt und vermindern so das Volumen an verwendetem Kunstdünger.

Envitec beabsichtigt sich langfristig in der indonesischen Palmölindustrie zu etablieren.¹²³ Mit über 600 Ölmühlen ist Indonesien einer der weltweit führenden Hersteller von Palmöl. Bislang werden Abwasser und Abfallprodukte aus der Palmölproduktion nicht konsequent zur Energierückgewinnung genutzt. Die Firma ist auf dem Weg zum Vorzeigemodell für den erfolgreichen Technologietransfer aus Deutschland in die ASEAN-Region zu werden.

Papua Powerplant Projekt

Das staatliche Elektrizitätsunternehmen PLN in Papua und West-Papua (WP2B) hat eine Vereinbarung mit „PT Merauke Marada Energi“ zur Entwicklung von Biomassekraftwerken in Merauke und für den zukünftigen Stromkauf unterzeichnet. Die Tochtergesellschaft von „PT Medco Energi Internasional Tbk“ soll das Biomassekraftwerk mit einer Kapazität von 1 x 3,5 MW in der Sonderwirtschaftszone (KEK) in Salor, Merauke bauen. Mit den zusätzlichen Kapazitäten soll die Stromversorgung in der Region mit einer maximalen Kapazität von 19,1 MW zuverlässiger werden.¹²⁴

Vor dem Projekt wurden Machbarkeitsstudien in Bezug auf mögliche organische Rohstoffe zur Stromerzeugung durchgeführt mit dem Ergebnis, dass 250.000 Hektar Akazien, Eukalyptus und Meulaluca Baumplantagen Holzabfälle bieten, die als Energierohstoff verwendet werden können.¹²⁵

Die Anlage ist die erste, die mit forstbasierter Biomasse erneuerbare Energie für die ostindonesische Region bereitstellen wird.¹²⁶

PLTBm SSMS: Strom aus Rückständen der Ölpalme

Der Plantagenbetreiber PT Sawit Sumbermas Sarana Tbk. hat im August 2018 angekündigt ein weiteres Biomassekraftwerk mit 2 MW Leistung zu bauen. Bislang betreibt das Unternehmen bereits eine derartige Anlage mit ebenfalls 2 MW Leistung. Für den Bau der Anlage sind Investitionen in Höhe von 4-5 Millionen USD vorgesehen.

Darüber hinaus beabsichtigt das Unternehmen innerhalb der kommenden drei bis vier Jahre fünf weitere Biomassekraftwerke zu errichten. Die Investitionskosten schätzt das Unternehmen dabei auf 20 bis 25 Millionen USD. Auf diese Weise beabsichtigt das Unternehmen die Wertschöpfung seiner Palmölplantagen durch den Verkauf des produzierten Stroms zu erhöhen und gleichzeitig einen Beitrag zu einer sauberen Umwelt zu leisten.¹²⁷

Kleinere Projekte

Biomasse birgt ein erhebliches Potenzial als „netzferne“ Stromversorgung für abgelegene Gemeinden und Inseln in Indonesien. Ein Vorteil von Biomasse ist, dass vor Ort vorkommende Ressourcen zur Erzeugung von Elektrizität genutzt werden können.

Die verstärkte Nutzung von Biomasseabfällen ist entscheidend zum Schutz der Umwelt, zur Schaffung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten und trägt zur nachhaltigen Entwicklung in ländlichen Gebieten bei. Wenn ein abgelegenes Gebiet in der Lage ist, auf zuverlässige und billige Energie zuzugreifen, kann dies zu wirtschaftlicher Entwicklung der Gegend führen. Schätzungsweise gibt es in Indonesien bis zu 10.000 Dörfer und Weiler ohne Zugang zu Elektrizität.

¹²¹ (XE Corporation, 2018)

¹²² (Rambu Energy, 2017-a)

¹²³ (Renewables Now, 2015)

¹²⁴ (Rambu Energy, 2017-b)

¹²⁵ (The Jakarta Post, 2017-c)

¹²⁶ (The Jakarta Post, 2017-d)

¹²⁷ (AntaraNews, 2018)

PLTBm Siberut: Biostrom aus Bambus in West-Sumatra

Jaya Wahono, Gründer der Firma Clean Power Indonesia, hat ein Pilotprojekt zur Elektrifizierung dreier Dörfer auf Siberut, einer Insel 150 km vor der Küste von Sumatra, initiiert. Die kleinen Dörfer namentlich Madobag, Matotonan und Saliguma sind nur durch eine vierstündige Bootsfahrt erreichbar. Dieses Programm wurde im März 2017 durch den Zuschuss des Millennium Challenge Account Indonesia (MCAI) und mit dem ausführenden Auftragnehmer PT. Clean Power Indonesia ins Leben gerufen. Die finanziellen Mittel für das Projekt beliefen sich auf 12,4 Millionen USD.

Strom wird auf der Insel nun durch Vergasung erzeugt, ein Prozess, bei dem Bambusbiomasse in speziellen Einheiten verbrannt wird und eine Elektrizität erzeugende Turbine antreibt. Die Initiative sieht vor, in kleinen Siedlungen etwa 14-50 Kilowatt (kW) und in mittelgroßen Dörfern bis zu 100-300 kW zu erzeugen. Machbarkeitsstudien zeigen, dass zwei Bambusstangen, jeweils mit einem Gewicht von etwa zehn Kilogramm, über einen Zeitraum von 24 Stunden genügend Energie für eine einzelne Familie liefern können. Um die Auswirkungen zu maximieren, wird das Nebenprodukt Holzkohle auch zum Kochen und Düngen von Feldern verwendet.

Bambus ist sowohl ökonomisch als auch ökologisch für die Region als Brennstoff geeignet und bietet eine nachhaltige Energiequelle für die schätzungsweise 100 Millionen Indonesier, die Biomasse als primäre Energiequelle nutzen. Bambus ist hochgradig erneuerbar. Die Pflanze kann bis zu einem Meter pro Tag wachsen und wird alle drei bis sechs Jahre geerntet. Diese enorme Wachstumsgeschwindigkeit unterscheidet Bambus von den meisten anderen Baumarten. Außerdem werden bei der Verarbeitung weniger Schadstoffe als bei Holz oder Erdöl freigesetzt. Die Nutzung von Bambus trägt auch zur Reduzierung der Entwaldung bei.¹²⁸ In 2018 soll die Konstruktionsphase des Projekts fertiggestellt werden.¹²⁹

PLTBm Pulubala: Biomasse aus Maiskolben auf Sulawesi

PT PLN (Persero) hat offiziell das erste Biomassekraftwerk (PLTB) in Indonesien in Betrieb genommen, das hauptsächlich Maiskolben als Verbrennungsmaterial nutzt und damit 500 kW Leistung bereitstellt. Die Anlage befindet sich in der Provinz Gorontalo, eine der größten Mais produzierenden Regionen in Indonesien.

Die Stromerzeugung der Biomasseanlage trägt nur einen kleinen Beitrag zur Deckung des Strombedarfs der Gemeinde bei, daher sind weitere Biomassekraftwerke mit einer Kapazität von 500 kW bis zu 1 MW in Planung.

Die Produktionskosten von Strom in Gorontalo betragen bei der Nutzung von Diesel 2.900 IDR pro kWh. Bei der Verwendung von Biomasse kann der BPP auf 1.058 IDR pro kWh reduziert werden.¹³⁰

¹²⁸ (Inbar, 2017)

¹²⁹ (Kontan, 2018)

¹³⁰ (Liputan6, 2014)

6 FÖRDERMAßNAHMEN UND FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN

Der Bereich erneuerbare Energien eröffnet Investoren, Dienstleistern und Technologielieferanten vielfältige Geschäftschancen, da der Markt nach wie vor kaum erschlossen und technisches Know-how rar ist; und das, obwohl generell Kapital bereitsteht. Indonesische Entscheidungsträger haben in den letzten fünf Jahren vielfältige Anstrengungen unternommen, um den stark regulierten Energiesektor des Landes an zukünftige Herausforderungen, sprich an die zunehmende Energienachfrage durch das Wachstum der Wirtschaft, anzupassen.

Exkurs: Informationen zu Kreditvergabe und Zahlungsmoral in Indonesien

Aufgrund der Ereignisse während der Asienkrise 1997/1998 gibt sich der Fiskus immer noch sehr konservativ, was die Neuaufnahme von Krediten angeht. Die öffentliche Verschuldungsquote in Indonesien lag 2016 bei gerade einmal 27,9 % des Bruttoinlandsprodukts.¹³¹ Auch staatliche Geschäftsbanken folgen strikten Kreditvergaben, ebenso die Privatbanken. Für private Unternehmen ist es daher nicht einfach, an Kredite zu kommen.

Cashflow-basierte Investitionen sind in Indonesien daher keine Seltenheit und bei den ungewöhnlich hohen Gewinnmargen durchaus möglich. Das Investitionsklima wird dabei jedoch stark von der konjunkturellen Lage beeinflusst. In Hochphasen investieren Unternehmen kräftig, während dringend benötigte Investitionen im Fall von Rezessionen ausbleiben. Das Kreditportfolio indonesischer Banken fällt allgemein vergleichsweise gering aus. Langfristige Kredite werden selten vergeben und sind in US-Dollar fakturiert, weshalb sich der Kreditnehmer zusätzlich gegen mögliche Wechselkursrisiken absichern muss. Die Sollzinsen liegen mit 11-14 % auf einem sehr hohen Niveau. Im Fall eines gegen Wechselkursrisiken abgesicherten US-Dollar-Kredits müssen Unternehmen sogar 15 % und mehr bezahlen. Investitionen müssen sich angesichts solcher Zinssätze sehr schnell amortisieren. Deutschen Unternehmen wird daher empfohlen, bei ihrer Hausbank in Deutschland einen Kredit für ihr Auslandsgeschäft in Indonesien zu beantragen.

Weitere Informationen zur Kreditvergabe, Zahlungsmoral und Bonitätsprüfung finden sich hier:

<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaeftspraxis/kreditvergabe-und-zahlungsmoral,t=kreditvergabe-und-zahlungsmoral--indonesien,did=1574346.html>

Als Teil der öffentlichen Infrastruktur wird der indonesische Energiesektor stark reguliert. Dies betrifft sowohl Auflagen als auch Anreizsysteme, die gerade im Bereich der erneuerbaren Energien von Bedeutung sind.

Für erneuerbare Energien gibt es von Seiten der indonesischen Regierung eine Reihe von Fördermaßnahmen wie etwa Finanzierungsfonds, steuerliche Anreize für Investitionen sowie gelockerte Importrestriktionen für die Einfuhr von Technologien, die zur Nutzung erneuerbarer Energien eingesetzt werden. Ein weiteres finanzielles Anreizinstrument sind Einspeisetarife (FiT) für Strom aus erneuerbaren Energien.

Entwicklungshilfebanken und internationale Finanzinstitute bieten ebenfalls finanzielle Förderprogramme sowie Finanzierungsinstrumente für staatliche und private Akteure auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien an.

Die im Folgenden aufgeführten Förderprogramme und Finanzierungsinstrumente von staatlichen sowie privaten Institutionen sollen als grobe Übersicht über mögliche Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten dienen.

¹³¹ (Finance Detik, 2017)

6.1 Fördermaßnahmen von staatlicher Seite

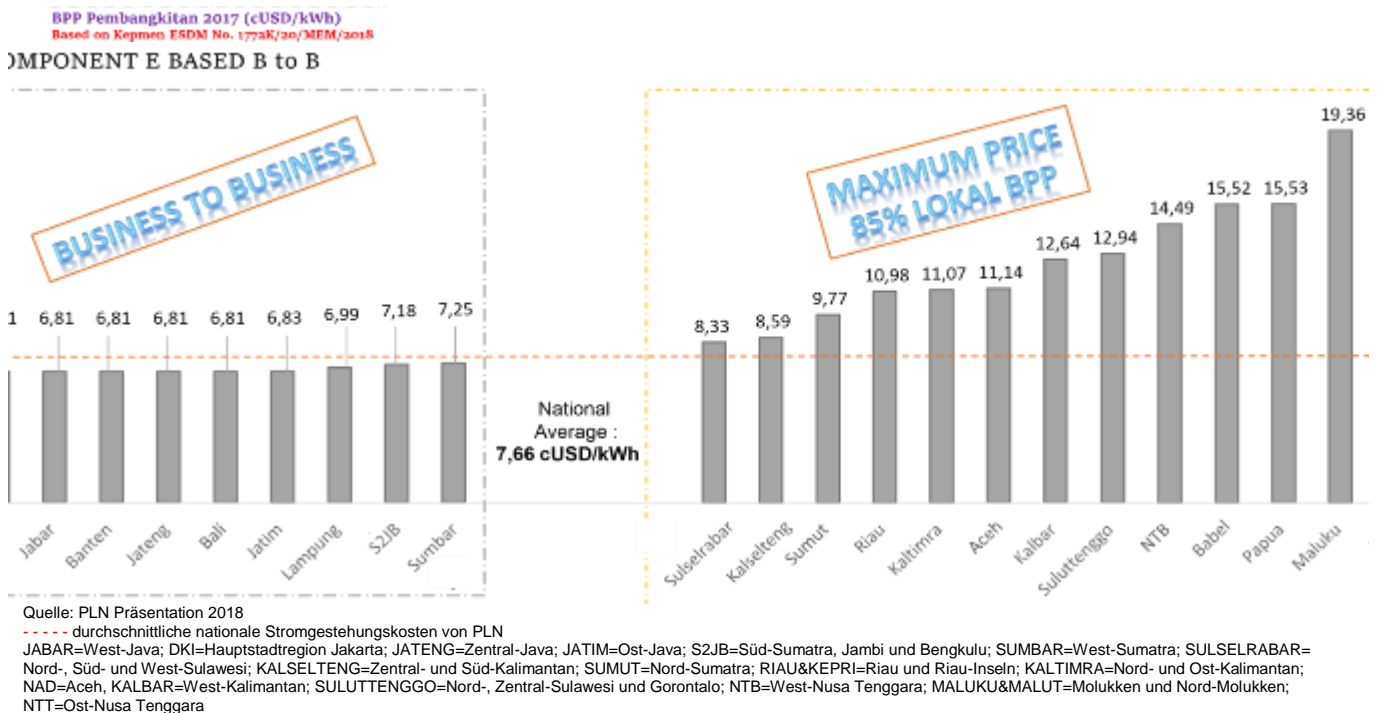
6.1.1 Einspeisevergütung

Im Januar 2017 erfolgte mit der Regulierung Nr. 12/2017 des Energieministeriums eine umfassende Neuregelung der Einspeisetarife für Strom aus erneuerbaren Energien. Dabei wurden erstmals alle derzeit kommerziell nutzbaren erneuerbaren Energiequellen berücksichtigt. Die Regelung bindet die Einspeisevergütung an die regionalen und nationalen Grundkosten der Stromproduktion von PLN. Dies führte in vielen Fällen zu einer Beschneidung der zuvor gültigen Tarife. Davon betroffen sind private Stromerzeuger. Die Neuregelung sollte PLN dazu animieren, mehr Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien umzusetzen und mehr Abnahmevereinbarungen mit IPPs einzugehen. In der Vergangenheit engagierte sich PLN wegen der relativ höheren Kosten nur widerwillig in diesem Bereich. Mit der neu eingeführten Systematik sollten entsprechende Projekte für den indonesischen Stromversorger attraktiver werden. Zunächst hatte sie jedoch für Unsicherheit in der Branche gesorgt, insbesondere im Hinblick auf langfristige Planungssicherheit.

Einspeisetarife für erneuerbare Energien werden seit Januar 2017 auf 85 % der jeweiligen lokalen Produktionskosten von PLN festgesetzt, wenn diese höher sind als der nationale Durchschnitt der Produktionskosten von PLN. Dies gilt auch für Biomasse und Biogasprojekte. Der Ansatz führt dazu, dass in einigen Regionen höhere Einspeisetarife als in anderen Regionen gezahlt werden. Die in Erlass Nr. 1404 K/20/MEM/2018 des Energieministeriums als Referenzwert festgelegten und bis Ende März 2019 gültigen durchschnittlichen nationalen Produktionskosten für PLN liegen bei 7,66 USD Cent/kWh und sind damit um 4 % zum Vorjahr gestiegen.¹³² Die höchsten lokalen Produktionskosten liegen bei 0,20 USD/kWh.

Wie stark sich die lokalen Produktionskosten in den einzelnen Regionen unterscheiden, zeigt sich am Beispiel von Ost-Nusa Tenggara mit 20,00 USD Cent und West-Java mit 6,81 USD Cent pro kWh Stand 2017 (siehe Abbildung 21).¹³³

Abbildung 21: PLN Erneuerbare Stromgestehungskosten (BPP) nach indonesischen Provinzen in USD



¹³² (Global Business Guide Indonesia, 2018-a)

¹³³ (Devine, Bisset, & Sungkono, 2017)

Die neue Regelung gilt nicht für bereits zuvor abgeschlossene Stromabnahmeverträge (PPAs). Diese getroffenen Preisvereinbarungen bleiben erhalten. Wurde kein PPA abgeschlossen, gelten die neu geregelten Einspeisetarife. Einzige Ausnahme sind Geothermieprojekte.

Die im August 2017 verabschiedete Regulierung Nr. 50/2017 brachte weitere Neuerungen und Änderungen bezüglich der Kooperation mit PLN. Während das Tarifregime in weiten Zügen unverändert blieb, wurden im Rahmen dieser Regulierung insbesondere die Form der Zusammenarbeit mit PLN sowie der Vergabemechanismus von Projekten erneut angepasst. Während für Projekte mit unterschiedlichen Energieträgern bis dahin eigene Regelungen galten, gilt seither für alle Projekte mit erneuerbaren Energien Build-Own-Operate-Transfer (BOOT) als Betreibermodell. Dabei übernimmt der Projektentwickler den Bau und Betrieb der Anlage und überträgt das Eigentum der Anlage nach Ablauf der Konzessionsperiode an PLN. Bei On-Grid-Anlagen ist der Bau von Übertragungsleitungen zum Anschluss an das PLN-Netz Bestandteil der Verhandlungen zwischen PLN und dem Projektentwickler.

Des Weiteren wurde die Vergabe von öffentlichen Projekten weitestgehend vereinheitlicht. Für Biomasse- und Biogasprojekte wurde die direkte Auswahl (Direct Selection), für Projekte, welche Siedlungsabfälle nutzen, die direkte Bestimmung (Direct Appointment) als Formen der Projektvergabe festgelegt. Bei der direkten Auswahl findet eine Vorauswahl der Unternehmen statt, die für die Teilnahme an der eigentlichen Projektausschreibung zugelassen sind. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass die teilnehmenden Unternehmen über die technischen Fähigkeiten und notwendigen Erfahrungen verfügen, die für die Umsetzung der Projekte erforderlich sind. Andererseits besteht die Gefahr, dass die Umsetzung von Projekten durch die verlängerten Auswahlprozesse verzögert wird. Bei der direkten Bestimmung hingegen führt ein Projektentwickler Machbarkeits- und Netzintegrationsstudien durch und verhandelt ein Angebot mit PLN auf B2B-Basis. Nach Übereinkunft erhält das Unternehmen von PLN den Zuschlag und PLN ersucht um die Genehmigung des Energieministers für die ausgehandelte Einspeisevergütung. Der Energieminister behält sich bei allen Kraftwerksprojekten die letzte Entscheidung über die Höhe der Einspeisevergütung bzw. die Genehmigung von Stromabnahmeverträgen vor.¹³⁴

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der für erneuerbare Energieträger gültigen Einspeisebestimmungen.

Tabelle 18: Einspeisebestimmungen für erneuerbare Energien

Energieträger	Projektvergabe	Einspeisetarifregelung	
		Lokaler BPP > Nationalem BPP	Lokaler BPP < Nationalem BPP
Biomasse	Direkte Auswahl	Max. 85% des lokalen BPP	Verhandlungsbasis
Biogas	Direkte Auswahl	Max. 85% des lokalen BPP	Verhandlungsbasis
Siedlungsabfälle	Direkte Bestimmung	Max. 100% des lokalen BPP	Verhandlungsbasis

Quelle: Eigene Darstellung nach (Devine, Bisset, & Sungkono, 2017)

Die Gesetzesänderungen führten zu gemischten Reaktionen im Sektor. Einige Akteure sehen in den neuen Einspeiseregulungen eine Benachteiligung für Erzeuger von erneuerbarer Energie, da die Einspeisetarife unter den zuvor geltenden Regelungen generell über den lokalen Produktionskosten lagen. Andere wiederum begrüßen die Änderungen als effektive Maßnahme, die PLN dazu bringt, vermehrt Projekte für erneuerbare Energien auszuschreiben sowie Elektrizität aus erneuerbaren Energien zuzukaufen. In der Vergangenheit weigerte sich PLN häufig, Elektrizität aus erneuerbaren Energien zuzukaufen mit der Begründung, dass die Einspeisetarife zu hoch wären und es schwierig sei, Subventionen aus dem Staatsbudget zu erhalten. Auch für 2017 sieht das staatliche Budget keine Subventionen für Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien vor.¹³⁵ Darüber hinaus sorgen die in der letzten Zeit häufigen Anpassungen der Rahmenbedingungen für Verunsicherung bei den Marktteilnehmern. Auf der anderen Seite sind sie jedoch auch Beleg für die Bereitschaft der Regulatoren, auf die Anliegen und Rückmeldungen der Marktteilnehmer zeitnah zu reagieren.

¹³⁴ (Devine, Bisset, & Sungkono, 2017)

¹³⁵ (Horn, 2017)

Seit Anfang 2017 ist es privaten Stromversorgern erlaubt, Strom über eigene Netze direkt an den Endverbraucher zu liefern (siehe Kapitel 6.1.3.2). Für den Verkauf an Endverbraucher durch private Stromversorger orientieren sich die anzusetzenden Strompreise an den für PLN-Strom geltenden Endverbrauchertarifen. Dabei ist die Bestimmung der Tarifhöhe zudem davon abhängig, ob der Stromversorger bei der Festsetzung der Tarife subventionierte Tarife in Anspruch nimmt oder nicht. Die genaue Höhe und Form der Festlegung der Strompreise ist in Regulierung Nr. 38/2016 des Energieministeriums geregelt.¹³⁶

Daneben werden Investitionen in erneuerbare Energien mit Steuer- und Zollvergünstigungen gefördert.

6.1.2 Import- und Steueranreize

Unternehmen aus neun sogenannten Pionierindustrien mit einem Investitionsplan von mindestens 1 Billion IDR (ca. 75 Millionen USD) bzw. 500 Milliarden IDR Investitionsvolumen im Fall der Einführung einer neuen Technologie können von umfassenden Steuererleichterungen profitieren. Entsprechend der Regulierungen Nr. 94/2010 der Regierung, Nr. 159/PMK.011/2015 des Finanzministeriums sowie Nr. 18/2015 der Investitionsbehörde können, beginnend mit der Inbetriebnahme einer Anlage, Einkommensteuerbefreiungen für fünf bis 15 Jahre in Höhe von zehn bis 100 % geltend gemacht werden. Bei einem Investitionsplan von mindestens 1 Billion IDR (ca. 75 Millionen USD) beträgt die mögliche Reduzierung der Einkommensteuer maximal 100 %. Bewegt sich das Investitionsvolumen zwischen 500 Milliarden und 1 Billion IDR, liegt die Obergrenze der möglichen Steuererleichterungen bei 50 %. Unter dieses Reglement fallen auch Investitionen in Infrastrukturvorhaben, einschließlich erneuerbarer Energien, die nicht im Rahmen von öffentlich-privaten Partnerschaften umgesetzt werden.

Die Regierungsverordnungen Nr. 09/2016, Nr. 89/PMK.010/2015 und Regulierung Nr. 18/2015 der Investitionsbehörde legen einen Steuerfreibetrag von 30 % des Investitionsvolumens fest. Die Reduzierung wird bei einer Laufzeit von sechs Jahren auf das zu versteuernde Nettoeinkommen angewendet, d. h. ein Freibetrag von 5 % pro Jahr. Mittlerweile profitieren 145 Geschäftsfelder, einschließlich Investitionen in erneuerbare Energien, von diesem Steuerfreibetrag, im Gegensatz zu lediglich 129 Sektoren in der zuvor gültigen Regulierung. Darüber hinaus können ermittelbare Vermögensgegenstände schneller abgeschrieben bzw. im Fall von nicht ermittelbaren Vermögensgegenständen amortisiert werden. Auf Dividenden von ausländischen Steuerzahlern wird eine Einkommensteuer in Höhe von maximal 10 % erhoben. Zusätzlich gewährt die Regierung Unternehmen die Möglichkeit des steuerlichen Verlustvortrages über fünf bis zehn Jahre für Investitionen in erneuerbare Energien.

Das Finanzministerium legt in den Regulierungen Nr.176/PMK.011/2009, Nr. 76/PMK.011/2012 und Nr. 188/PMK.010/2015 Ausnahmen für Einfuhrzölle fest, die für Maschinen, Ausstattung und Rohmaterialien für die Verwendung in Produktionsprozessen gelten. Die Aussetzung der Einfuhrzölle gilt bei Rohmaterialien für einen Zeitraum von zwei Jahren. Eine Verlängerung dieser Ausnahme kann beantragt werden, vorausgesetzt das Unternehmen nutzt Maschinen und Anlagen mit einem lokalen Fertigungsanteil von mindestens 30 %.¹³⁷

6.1.3 Staatliche Förderprogramme

6.1.3.1 Garantien für Projekte im Bereich erneuerbare Energien

Das Finanzministerium bürgt bei Regierungsprogrammen für die Erfüllung der finanziellen Pflichten von PLN während der Zusammenarbeit von PLN mit Tochtergesellschaften oder unabhängigen Stromerzeugern im Rahmen eines Power Purchase Agreement (PPA).

¹³⁶ (Hukumonline.com, 2017)

¹³⁷ (EBTKE, 2017-b)

Sowohl die Zahlungen für durch PLN zugekauften Strom als auch für durch PLN in Anspruch genommene nicht-elektrische Leistungen sind im Fall von Zahlungsausfällen, verursacht durch politische Risiken oder höhere Gewalt, über diese Bürgschaft abgesichert.¹³⁸

6.1.3.2 Small Scale Business Area Appointment Mechanism

Das Energieministerium ermöglicht privaten Unternehmen, Unternehmen im Besitz der lokalen Verwaltung und Genossenschaften im Rahmen der Verordnung Nr. 38/2016 seit Anfang 2017 erstmals den Bau von Kraftwerksprojekten mit eigenständigem Netz. Mit dieser Verordnung soll die Erhöhung der Elektrifizierungsrate in abgelegenen Dörfern, auf kleinen Inseln sowie in Grenzgebieten gefördert werden. Private Investoren müssen bei der Stromerzeugung Hybrid-Systeme verwenden, die sowohl erneuerbare als auch konventionelle Energieträger nutzen. Die Leistung der Anlagen ist dabei auf 50 MW beschränkt. Projekte, die unter Regulierung Nr. 38/2016 fallen, können staatlich subventioniert werden. Die Höhe der anzusetzenden Einspeisetarife wird im Rahmen der Regulierung festgelegt und ist u. a. davon abhängig, ob Subventionen in Anspruch genommen werden.¹³⁹

6.2 Finanzierungsprogramme internationaler Entwicklungsbanken

In Indonesien sind mit der deutschen Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW-Gruppe) sowie der Weltbankgruppe und der Asiatischen Entwicklungsbank drei Entwicklungsbanken bei der Finanzierung und Förderung von erneuerbaren Energien aktiv. Im Verlauf ihrer Entwicklungsprogramme ergeben sich vielfältige Geschäftschancen. Beratungsunternehmen können durch Erstellung von Machbarkeitsstudien, Umweltanalysen, Unterstützung beim institutionellen Aufbau sowie bei privatwirtschaftlichen Projekten in Form eines Lender's Engineer mitwirken. Zulieferer haben die Möglichkeit, über Einzellose an internationalen Ausschreibungen teilzunehmen, die von Regierungsinstitutionen oder Generalunternehmern abgehalten werden.

6.2.1 Clean Technology Fund

Der mit 5,8 Milliarden USD ausgestattete Clean Technology Fund (CTF) soll die Verbreitung CO₂-armer Technologien mit Potenzial zur langfristigen Einsparung von Treibhausgasemissionen in Entwicklungs- und Schwellenländern fördern. Er wurde 2008 als eines von 4 Programmen zur Bewältigung des Klimawandels und zur Reduzierung von Treibhausgasen im Rahmen der Climate Investment Funds (CIF) ins Leben gerufen. Der CTF wird mit Geldern aus 14 Industrienationen gespeist und finanziert Projekte aus den Bereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz und emissionsarmer Transport. Die finanziellen Mittel werden über multilaterale Entwicklungsbanken wie die Weltbankgruppe und die Asiatische Entwicklungsbank (ADB) an die Empfängerländer zugeteilt. Es wird erwartet, dass die Finanzierungsaktivitäten des Fonds weitere Investitionen in Höhe von knapp 40 Milliarden USD stimulieren.

Indonesien wird mit 400 Millionen USD aus dem CTF bedacht, welche zum größten Teil in die Entwicklung der indonesischen Geothermieressourcen fließen. Im Rahmen von unter dem CTF angesiedelten Dedicated Private Sector Programs soll eine beschleunigte und effizientere Finanzierung von Großprojekten ermöglicht werden. Neben Geothermievorhaben mit Privatsektorbeteiligung werden auch der Bau von Mininetzen, PV-Anlagen, Energieeffizienzvorhaben und andere Projekte privater Akteure mit dem Ziel der Nutzung erneuerbarer Energieträger auf diese Weise finanziell gefördert. Aktuell werden Projekte in Indonesien durch zwei dieser Dedicated Private Sector-Programme gefördert.¹⁴⁰

Das Programm „Renewable Energy Mini-Grids and Distributed Power Generation“ fördert die vom Privatsektor getriebene Elektrifizierung in den Pilotländern Indonesien, Indien und den Philippinen. Insgesamt stellt das Programm knapp

¹³⁸ (Ministry of Finance, 2017)

¹³⁹ (EBTKE, 2017-b) & (The Jakarta Post, 2017-a)

¹⁴⁰ (The World Bank Group, 2015)

35 Millionen USD zur Verfügung für den Einsatz neuer Technologien und die Anwendung neuer Geschäftsmodelle zur Produktion sauberer, zuverlässiger und erschwinglicher Energie. Dabei sollen insbesondere Vorhaben in Regionen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht an ein konventionelles zentralisiertes Stromnetz angeschlossen werden können, von dieser Förderung profitieren. Für die Allokation der Fördergelder und die Projektvergabe ist die ADB zuständig.¹⁴¹

Ein zweites Programm mit der Bezeichnung „Indonesia: Renewable Energy Program“ zielt darauf ab, die Entwicklung von Erneuerbare-Energien-Projekten mit einer Gesamtkapazität von 200 MW zu fördern. Das erst kürzlich, im August 2017, verabschiedete Programm ist mit 55 Millionen USD ausgestattet, mit welchen weitere knapp 300 Millionen USD mobilisiert werden sollen. Der Fokus der Förderung liegt auf Projekten, welche PV (130 MW) und Mini-Hydro (70 MW) zur Stromerzeugung nutzen. Auf diese Weise erhofft man sich, Markteintrittsbarrieren für Vorreiter bei der Entwicklung der indonesischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energie besser zu erkennen und zeitnah zu beseitigen. Die International Finance Corporation der Weltbankgruppe übersieht die Verwaltung und Zuteilung der finanziellen Mittel an den Privatsektor.¹⁴²

6.2.2 Weltbankgruppe

Allgemein konzentriert sich das Engagement der Weltbankgruppe in Indonesien im Energiesektor auf Bereiche wie Energieinfrastruktur, Wettbewerbsfähigkeit und Effizienz sowie erneuerbare Energien. Diese Bereiche werden gezielt durch die Weltbankgruppe gefördert.¹⁴³

Private Investoren im Bereich erneuerbare Energien können im Rahmen der International Financial Cooperation (IFC) der Weltbank u. a. Fremd- und Eigenkapitalfinanzierungen, Risikomanagementprodukte, kurzfristige Finanzierungen sowie Absicherungsfinanzierungen erhalten. Der Fokus der IFC liegt dabei auf Infrastruktur, Produktion sowie Finanzdienstleistungen. Das Programm unterstützt auch erneuerbare Energien. 2014 wurde u. a. ein Kredit über 280 Millionen USD für den Bau des 180-MW-Wasserkraftwerks Asahan One in Nordsumatra vergeben.

Weitere Informationen zu IFC Financing sowie zur Beantragung von finanzieller Unterstützung durch das Programm können hier abgerufen werden: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp_ext_content/ifc_external_corporate_site/solutions/how-to-apply-for-financing

6.2.3 Asiatische Entwicklungsbank (ADB)

Die Asiatische Entwicklungsbank finanziert u. a. seit März 2016 im Rahmen des Leading Asia´s Private Sector Infrastructure Fund (LEAP) in Kooperation mit der Japan International Cooperation Agency (JICA) private Infrastrukturprojekte. Mithilfe des Fonds soll zudem der Zugang zu Finanzierungsinstrumenten für Infrastrukturprojekte verbessert werden.

Der Fonds stellt Kofinanzierungsinstrumente für nichtstaatliche Infrastrukturprojekte in unterschiedlichen Projektstadien bereit. Finanziert werden entwicklungswirksame Projekte u. a. auf dem Gebiet der Energiegewinnung und -versorgung. In diesem Bereich werden insbesondere auch erneuerbare Energien sowie Energieeffizienz und -einsparung finanziert. Hierfür werden u. a. Projekt- sowie Unternehmensfinanzierungen durchgeführt und es wird nach Möglichkeiten von Beteiligungen aus dem Privatsektor in Form von öffentlich-privaten Partnerschaften (ÖPP), Joint Ventures, Finanzierungsinitiativen aus Privatmitteln und Privatisierungen gesucht. Bis Oktober 2017 hat der Fonds zwei Erneuerbare-Energien-Projekte mit 210 Millionen USD unterstützt, die ein Gesamtfinanzierungsvolumen von 1,4 Milliarden USD umfassen sollen. Darüber hinaus befinden sich weitere Fremd- und Eigenkapitalfinanzierungen für private Infrastrukturvorhaben innerhalb der Region in Höhe von 500 Millionen USD im Prozess, darunter potenzielle Projekte in Indonesien, Indien, Thailand, Myanmar und auf den Philippinen.¹⁴⁴

¹⁴¹ (Climate Investment Funds, 2017-a)

¹⁴² (Climate Investment Funds, 2017-b) & (Climate Investment Funds, 2017-c)

¹⁴³ (Central Intelligence Agency, 2017)

¹⁴⁴ (Asian Development Bank, 2017-a)

Die Unterstützung richtet sich an Unternehmen und Finanzintermediäre in ADB-Mitgliedsstaaten, die Entwicklungsunterstützung (Official Development Assistance – ODA) aus Japan erhalten können.¹⁴⁵

Des Weiteren wurde im September 2017 die Vergabe von Krediten in Höhe von 1,1 Milliarden USD an indonesische Institutionen durch die ADB beschlossen. Die finanziellen Mittel sollen einerseits der Förderung von Energieeffizienz und andererseits der Verbesserung des Zugangs zu nachhaltigen und modernen Energieformen im Osten Indonesiens zugutekommen. 600 Millionen USD sollen als Teil einer Reihe von Investitionsprogrammen in Form eines Darlehens an den indonesischen Energieversorger PLN gehen. Die Gelder sollen in den Ausbau der Energieversorgung in den östlichen Regionen des Landes fließen, mit dem Ziel die wirtschaftliche Entwicklung in diesen Landesteilen zu stärken.¹⁴⁶

Eine Übersicht über weitere Finanzierungsinstrumente für den Privatsektor findet sich hier:

<https://www.adb.org/site/private-sector-financing/financial-products>

6.2.4 Die deutsche Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)

Die deutsche Entwicklungsbank KfW finanziert weltweit Projekte auf Regierungsebene sowie staatliche Akteure. Im Gegensatz dazu stellt die Tochterfirma der KfW, die Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG), Förderungs- und Finanzierungsinstrumente für private Projekte und Akteure bereit.

Erneuerbare Energien gehören zum Schwerpunkt des Kreditportfolios der KfW. Die KfW kann für entwicklungspolitisch bedeutsame Vorhaben Förderkredite zu marktnahen Bedingungen einsetzen und ist als einziges Finanzinstitut für Entwicklungshilfe in der Lage, direkte Kredite an den staatlichen indonesischen Stromversorger PLN zu vergeben.¹⁴⁷

Im Bereich der erneuerbaren Energien beteiligt sich die KfW u. a. an Kreditlinien wie der des Clean Technology Funds und fördert auf diese Weise die Finanzierung und Umsetzung von Projekten und die Entwicklung der jeweiligen Branchen im Land.¹⁴⁸

6.3 Finanzierungsinstrumente

6.3.1 Finanzierungsmöglichkeiten auf deutscher und europäischer Seite

6.3.1.1 Finanzierungsmöglichkeiten bei deutschen Privatbanken

Eine Reihe deutscher Privatbanken betreibt Niederlassungen oder Repräsentanzen in Indonesien. Neben der Landesbank Baden-Württemberg (LBBW) und der Commerzbank ist auch die Deutsche Bank in Jakarta vertreten. Die seit 1969 in Indonesien tätige Deutsche Bank blickt auf die längste Präsenz zurück. In zwei Niederlassungen in Jakarta und Surabaya sowie in den Wertpapierfirmen „Deutsche Securities Indonesia“ und „Deutsche Verdhana Indonesia“ arbeiten derzeit rund 300 Beschäftigte.

Im Allgemeinen bieten diese Privatbanken in Indonesien Dienstleistungen wie Außenhandelsfinanzierung (beispielsweise Akkreditive), Zahlungsdienste (beispielsweise weltweiter Geldtransfer), „Treasurying“ (beispielsweise Währungsankauf und -verkauf), Refinanzierung für Kunden, Firmenkunden- und Wertpapiergeschäfte sowie Vermögensverwaltung an.

¹⁴⁵ (Asian Development Bank, 2017-d)

¹⁴⁶ (Asian Development Bank, 2017-b)

¹⁴⁷ (BMWi-Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2015)

¹⁴⁸ (KfW-Kreditanstalt für Wiederaufbau, 2017)

Deutsche Privatbanken in Indonesien finanzieren bisher kaum erneuerbare Energien. Neben den oben aufgeführten Dienstleistungen ermöglichen LBBW und Commerzbank jedoch die Finanzierung von Exporten nach Indonesien mit Hermes-Exportkreditgarantien.

Die Commerzbank bietet beispielsweise die Teilfinanzierung von Importgeschäften indonesischer Unternehmen mit deutschen oder europäischen Technologieanbietern.

Weitere Informationen hierzu sind zu finden unter:

www.deutsche-bank.co.id

www.lbbw-international.com

www.commerzbank.de

Euler Hermes Exportkreditgarantien

Euler Hermes vergibt Exportkreditgarantien im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums. Die Ausfuhrdeckungen des Bundes werden deutschen Exporteuren aus dem privaten Sektor zur Absicherung von Risiken während der Fabrikationsphase und der Forderungsphase angeboten. Außerdem werden Finanzkreditdeckungen für Banken angeboten, die Käuferkredite für deutsche Exporte an ausländische Besteller geben. Abgesichert werden sowohl wirtschaftliche als auch politische Risiken. Die Übernahme von Deckungen im Kurzfristgeschäft ist möglich auf Basis des neuesten Auskunftsmaterials, vorausgesetzt, die Übernahme ist unter Anlegung eines strengen Maßstabes gerechtfertigt. Im Mittel- und Langfristgeschäft werden die Wirtschaftlichkeit und die Devisenwirksamkeit von Vorhaben geprüft. Für die Bonitätsprüfung des Bestellers gilt ebenfalls ein strenger Maßstab in Bezug auf die Fälligkeitsstruktur und den Devisenanteil der Verschuldung, die finanziellen Reserven, die Marktposition und die Unternehmenserlöse. Bei größeren langfristigen Geschäften wird von Fall zu Fall über die Deckungsmöglichkeiten entschieden. 2015 betrug das Deckungsvolumen in Kurzfristgeschäften bis zu 244,9 Millionen EUR und in Mittelfristgeschäften bis zu 342 Millionen EUR.¹⁴⁹

Gerade der Export von erneuerbaren Energien gilt als besonders förderungswürdig. 2014 und 2015 wurden Exporte im Bereich erneuerbare Energien in Höhe von jeweils rund einer Milliarde EUR über Hermesdeckungen abgesichert. Darunter waren Lieferungen und Leistungen für Wasserkraftwerke, Biomasse- und Windkraftanlagen sowie Solartechnik, wobei der Schwerpunkt der Förderung im Jahr 2015 auf Windenergie lag. Zielländer waren u. a. Spanien, Türkei und Brasilien. Die Nachhaltigkeit der Außenwirtschaftsförderung wird durch die Bundesregierung überprüft.¹⁵⁰

Weitere Informationen zu Exportkreditgarantien finden sich unter: <https://www.agaportal.de/main-navigation/exporte-exportkreditgarantien/grundlagen-exportkreditgarantien/produkte-exportkreditgarantien>

Investitionsschutz

Die Investitionsabsicherung sieht eine projektgerechte und praxisnahe Absicherung und Gewährung von politischem Flankenschutz vor. Hierzu gehören auch Schadensvermeidung durch effektives Krisenmanagement oder diplomatische Interventionen zur Rettung von Projekten. Der Verlustausgleich sieht eine angemessene Entschädigung vor und orientiert sich dabei an Rechtsgrundsätzen sowie dem Völkerrecht. Förderungswürdig sind dabei Projekte, die positive Auswirkungen auf das Investitionsland sowie positive Rückwirkungen der Direktinvestitionen auf Deutschland haben.¹⁵¹

Weitere Informationen zur Investitionsabsicherung finden sich unter: <https://www.investitions Garantien.de/main-navigation/investitionen-investitions Garantien/grundlagen-investitions Garantien/grundzuege-investitions Garantien>

¹⁴⁹ (BMWi-Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2015)

¹⁵⁰ (Euler-Hermes AG, 2017)

¹⁵¹ Ebd.

Informationen zum Investitionsschutz:

Indonesien hat das langjährige Abkommen über die Förderung und den gegenseitigen Schutz von Kapitalanlagen (IFV) mit Deutschland gekündigt. Das Abkommen trat mit Ablauf des 1. Juni 2017 außer Kraft. Für Investitionen, die bis dahin getätigt wurden, gilt der Investitionsschutz aufgrund einer vertraglich vorgesehenen Nachwirkungsfrist noch für 20 Jahre. Neuinvestitionen nach diesem Stichtag werden vorerst nicht mehr geschützt sein. Derzeit befinden sich Verhandlungen über ein Freihandelsabkommen zwischen den EU-Mitgliedsstaaten und Indonesien im Prozess. Dieses soll auch den Investitionsschutz umfassen. Die Bundesregierung sucht nach einer Zwischenlösung und prüft, ob sie Garantien anhand der innerstaatlichen Rechtsordnung übernehmen kann.¹⁵²

Northstar Europe

Northstar Europe (NSE) ist ein Joint Venture der Northstar Trade Finance Inc., des Office du Ducroire (dem staatlichen luxemburgischen Exportkreditversicherer) und der SNCI (Förderbank Luxemburg). Über NSE können Finanzierungen für kleinvolumige Exportgeschäfte (Investitionsgüter und Dienstleistungen) abgewickelt werden.

Mit einem relativ geringen Mindestfinanzierungsvolumen von 500.000 EUR bis 5 Millionen EUR, in Verbindung mit einem längerfristigen Finanzierungszeitraum von zwei bis fünf Jahren, schließt das Angebot von NSE eine Finanzierungslücke. Durch den Bestellerkredit werden die Banklinien des Bestellers geschont. Die Versicherungsprämie für eine notwendige Ausfallkreditversicherung wird zudem mitfinanziert. Um einen Bestellerkredit beantragen zu können, muss ein zu finanzierendes Exportvorhaben über die Deckung eines staatlichen Exportkreditversicherers, zum Beispiel Euler Hermes, verfügen. Bei einem konkreten Kreditantrag (Kreditanfrage des Exporteurs zusammen mit dem Kreditantrag des Bestellers) wird eine Antragsgebühr von 300 EUR gegenüber Northstar Europe fällig.¹⁵³ NSE übernimmt dabei die komplette Antragstellung für die erforderliche Deckung des Bestellerkredites (One-Stop-Shop).

Weitere Informationen hierzu finden sich unter dem PDF-Link auf folgender Website:

<https://www.kfw-ipex-bank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-IPEX-Bank/Unternehmen/Unsere-Rolle-in-der-Au%C3%9Fenwirtschaftsf%C3%B6rderung/ERP-Exportfinanzierungsprogramm/>

Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG)

Die DEG ist ein Tochterunternehmen der KfW-Bankengruppe und seit 1972 in Indonesien tätig. Sie bietet Finanzierungsmöglichkeiten für Investitionen in Schwellen- und Entwicklungsländern für deutsche Unternehmen, Finanzinstitute, Projekte und Fonds. Langfristige Darlehen für Unternehmen werden durch die DEG zu Marktkonditionen vergeben, der Zinssatz, fest oder variabel, orientiert sich an Projekt- bzw. Länderrisiken. Die Laufzeit beträgt normalerweise zwischen vier und zehn Jahren. Zusätzlich bietet die DEG Kapitalbeteiligungen sowie Mezzanin-Finanzierungen und Garantien für Unternehmen an.

Neben Finanzierungsmöglichkeiten werden von der DEG auch Förderprogramme in Form von Begleitmaßnahmen (beispielsweise Kostenübernahme zur Einführung von Umwelt- und Sozialmanagementsystemen), verschiedene Arten der Kofinanzierung für Pilotprojekte, Umwelt oder Qualifizierungsmaßnahmen, Klimapartnerschaften und Machbarkeitsstudien angeboten. Die dargestellten Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten sind in ähnlicher Form auch für Finanzinstitute oder für einzelne Projektfinanzierungen, beispielsweise in den Bereichen Infrastruktur und erneuerbare Energien, verfügbar. Die DEG hat einen umfassenden Überblick über den Energiesektor und verfügt bereits über Erfahrungen bei der Finanzierung von dezentraler Energieversorgung in anderen Ländern.

¹⁵² (BMW i- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2017)

¹⁵³ (KfW-Ipex-Bank, 2011)

Tabelle 19: Fördermöglichkeiten privater Unternehmen durch die DEG im Auslandsgeschäft

Förderinstrument	Förderbetrag/ Mittelherkunft	Zielgruppe	Beschreibung
Business Support Services (Begleitmaßnahmen)	Teilweise Übernahme der Kosten/DEG	Unternehmen aus Deutschland und Europa, Schwellen- und Entwicklungsländern	Unterstützt werden u. a.: Corporate Governance, Weiterbildung von Mitarbeitern und Zulieferern, Risikomanagement, Umwelt- und Sozialmanagement, Ressourcen- und Energieeffizienz. Anteilige Kostenübernahme durch die DEG.
Up-Scaling	Max. 500.000 EUR/DEG	Kleine, junge Unternehmen aus Deutschland, Europa, Schwellen- und Entwicklungsländern	Pionierinvestitionen von deutschen und lokalen KMU in Entwicklungsländern, die in der Aufbauphase sind, können mit bis zu 500.000 EUR kofinanziert und gefördert werden. Der Betrag ist im Erfolgsfall zurückzuzahlen.
Machbarkeitsstudien	50%, max. 200.000 EUR/BMZ	Deutsche/europäische Unternehmen, Umsatz < 500 Millionen EUR	Erstellung von Umweltstudien, Rechtsgutachten sowie Marktanalysen von mittelständischen Unternehmen für eine Investition in ein Entwicklungsland werden von der DEG mit bis zu 200.000 EUR bezuschusst.
develoPPP.de	50%, max. 200.000 EUR/BMZ	Deutsche/europäische Unternehmen	Kofinanzierung für deutsche/europäische Unternehmen, welche entwicklungswirksame Projekte realisieren wollen (Pilotvorhaben, Umwelt- oder Qualifizierungsmaßnahmen).
Klimapartnerschaften mit der Wirtschaft	50%, max. 200.000 EUR/BMUB	Deutsche/europäische Unternehmen	Verbreitung von klimafreundlichen Maßnahmen durch Unternehmen wird mit bis zu 200.000 EUR gefördert.

Quelle: (DEG-Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft, 2017)

Weitere Informationen zu den Finanzierungslösungen der DEG finden sich hier: <https://www.deginvest.de/Internationale-Finanzierung/DEG/Unsere-L%C3%B6sungen/>

6.3.2 Finanzierungsmöglichkeiten auf indonesischer Seite

6.3.2.1 Finanzierungsmöglichkeiten bei indonesischen Banken

Auch wenn erneuerbare Energien zunehmend gefördert werden, ist für die meisten indonesischen Banken eine Finanzierung von solchen Vorhaben nach wie vor ein neues Betätigungsfeld. Entsprechend bewerten sie die Geschäftsrisiken in diesem Bereich mit Vorsicht. Folglich gehen die Banken bei der Auswahl ihrer Kreditnehmer und von Projekten im Allgemeinen eher konservativ vor.

Angesichts der besonderen Geschäftsrisiken und Herausforderungen bei der Finanzierung von erneuerbaren Energien haben die meisten Banken besondere Richtlinien für die Kreditvergabe erlassen. Im Folgenden werden exemplarisch die Finanzierungsmöglichkeiten der Bank Central Asia (BCA), der Bank Negara Indonesia (BNI), der Bank Muamalat, der Bank Mandiri und der Bank Rakyat Indonesia (BRI) beschrieben.

PT. Bank Central Asia Tbk (BCA)¹⁵⁴

BCA nahm ihre Geschäfte bereits 1957 auf und ist mit über zehn Millionen Kundenkonten eine der größten Transaktionsbanken Indonesiens. Langsam stößt die Bank auch in die indonesische „grüne“ Wirtschaft vor. Gemessen an BCAs Gesamtportfolio an Geschäftskrediten macht der Energiesektor bislang nur einen verschwindend geringen Anteil aus. Erneuerbare Energien sind noch immer ein neues Geschäftsfeld für BCA. Die bestehenden Vorhaben werden mit großer Vorsicht angegangen, da die Bank nur geringe Erfahrungswerte mit den Risiken solcher Projekte hat, die sich aus dem Geschäftsmodell, der Verfügbarkeit der Rohstoffe oder der installierten Technik ergeben können. Da Projekte, die sich über den Verkauf des erzeugten Stroms refinanzieren, in der Regel langfristige Investitionen darstellen, ist BCA hier von

¹⁵⁴ Basierend auf einem Interview mit Wira Chandra, Group Head Corporate Banking, BCA und dessen Präsentation anlässlich des Indonesia Clean Energy Financing Forums, Jakarta, 9. Juni 2011.

der traditionellen Projektfinanzierung abgewichen: Die Kreditvergabe erfolgt als allgemeiner Unternehmenskredit, wodurch allen Beteiligten ein größerer Handlungsspielraum ermöglicht wird.

Weitere Informationen hierzu sind zu finden unter <https://www.bca.co.id/en/>

PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. (BNI)¹⁵⁵

Die 1946 gegründete BNI befindet sich zu 60 % in Staatsbesitz. Die Bank unterstützt ausdrücklich „grüne“ Vorhaben und hat eine Reihe von erneuerbaren Energien in ihrem Kreditportfolio. BNI finanziert bereits seit 2007 umweltfreundliche Vorhaben, einschließlich Vorhaben im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien, mit Unternehmenskrediten und hat Erfahrung mit der Finanzierung von Geothermie-, Mini-Hydro- und Biogasanlagen. Seit 2012 verfolgt BNI den Ausbau von *Green Banking* als strategisches Ziel, beispielsweise durch die Finanzierung von Forstwirtschaft, umweltfreundlichen Bauprojekten und erneuerbaren Energien. Hierzu zählen auch der Ausbau von Partnerschaften mit Geldgebern der internationalen Entwicklungszusammenarbeit wie der Japan Bank for International Cooperation (JBIC) und der KfW Bankengruppe.

Die BNI hat aus den Erfahrungen mit diesen Projekten Vorgaben und Richtlinien für die Projektfinanzierung im Bereich der erneuerbaren Energien erstellt. Hierzu gehören u. a. eine sichere Brennstoffversorgung, Erfolgsbilanzen der Beteiligten bei Energieerzeugungsprojekten, eine Übersicht über die Struktur des Strompreises, das Vorhandensein eines Sponsors, die Verlässlichkeit der Technik, die Kompetenz zum Betrieb eines Kraftwerks sowie die Kreditwürdigkeiten der Kunden.

Das Finanzportfolio für erneuerbare Energien umfasste im Jahr 2016 21,57 Billionen IDR (1,46 Milliarden EUR). Dies entspricht einem Anteil von 10,68 % am Gesamtkreditvolumen der BNI.¹⁵⁶

Weitere Informationen hierzu sind zu finden unter: <http://www.bni.co.id/en-us/>.

PT. Bank Muamalat Indonesia Tbk. (Bank Muamalat)

Die Bank Muamalat steigt derzeit mit Scharia-konformen Finanzinstrumenten zu einem Pionier in der Finanzierung von erneuerbaren Energien in Indonesien auf. Von insgesamt 2.250 Milliarden IDR Kreditportfolio im Energiesektor entfallen 782,9 Milliarden IDR (52,65 Millionen EUR) auf erneuerbare Energien. Üblicherweise steigt die Bank Muamalat bereits in den frühen Phasen, zum Beispiel bei der Projektplanung eines Vorhabens, ein, ist aber auch für Refinanzierungsgeschäfte in der Betriebsphase offen.

Seit 2012 war die Bank Muamalat an 13 laufenden Vorhaben im Bereich der erneuerbaren Energien beteiligt. Darunter sind elf Kleinwasserkraftwerke von privaten Stromerzeugern in fünf verschiedenen Provinzen. In der Folge wurden auch weitere nachhaltige Energieträger in den Fokus genommen.

Weitere Informationen hierzu sind zu finden unter www.bankmuamalat.co.id

PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk.

Die Bank Mandiri wurde im Oktober 1998 im Zuge eines Restrukturierungsprozesses der indonesischen Regierung gegründet, in Folge dessen 1999 die Vermögenswerte von vier Regierungsbanken in das Vermögen der Bank Mandiri einfließen, so dass sie bereits Ende 2011 über Vermögenswerte von über 551,9 Billionen IDR (36.545 Milliarden EUR) verfügte und damit zur größten Bank Indonesiens wurde.

¹⁵⁵ Basierend auf der Präsentation „Biomass Energy Financing Perspective“ vom 25. Oktober 2011.

¹⁵⁶ (BNI - PT. Bank Negara Indonesia, 2017)

Im Bereich erneuerbarer Energien hat die Bank Mandiri zwischen 2010 und 2012 insgesamt Kredite im Wert von 100 Millionen USD für die Errichtung von Biogasanlagen, Wasserkraftwerken und Gas- und Dampfturbinenwerken vergeben. Das Volumen der bereitgestellten Kredite betrug im Jahr 2014 96 Millionen USD. Damit wurden eine Biogasanlage in Lampung mit einer Leistung von 23,6 MW, ein Gas- und Dampfturbinenkraftwerk mit 20,6 MW in Batam sowie zwei Wasserkraftwerke in Cianjur mit 3 x 3 MW und in Wanakaka mit 2 MW gefördert.

Weitere Informationen hierzu sind zu finden unter <https://www.bankmandiri.co.id/en/home>

PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. (BRI)

Als eine der größten Banken in Indonesien befindet sich BRI zu 70 % in Staatsbesitz und zählt seit Jahren zu den zuverlässigsten und profitabelsten Banken des Landes. Im Rahmen einer Kooperation der indonesischen Regierung mit der US-amerikanischen Regierung finanziert die BRI Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien im Wert von 242,5 Millionen USD. Diese Zusammenarbeit erfolgt gemeinsam mit den im Anschluss vorgestellten indonesischen Institutionen PT. Indonesia Infrastructure Finance und PT. Sarana Multi Infrastruktur (Persero). Der Kooperationszeitraum ist für 2014 bis 2018 festgelegt. Bislang existieren u. a. Projekte auf Sumatra, Sulawesi, Kalimantan sowie Nusa Tenggara.

Weitere Informationen hierzu sind zu finden unter <https://bri.co.id/en/home> und www.ir-bri.com

6.3.2.2 Fördermaßnahmen im Rahmen von „Green Banking“

Dem indonesischen Finanzsektor kommt allgemein eine wachsende Rolle bei der Förderung von erneuerbaren Energien zu, da dieser umweltfreundliche Geschäftsbereiche fördert und „Green Banking“ betreibt. Die indonesische Zentralbank Bank Indonesia (BI) fordert indonesische Banken mit der Regulierung Nr. 14/PBI/2012 dazu auf, vermehrt in nachhaltige Projekte zu investieren. Die staatliche Bank BNI hat ebenfalls ein Programm für „Green Banking“ ins Leben gerufen. So wurde die BNI vom indonesischen Umweltministerium angewiesen, Darlehen insbesondere auch für KMUs bereitzustellen, die sich für die Luftreinhaltung einsetzen.¹⁵⁷

Im November 2015 haben die acht größten indonesischen Banken,¹⁵⁸ die 46 % des Umsatzes der heimischen Banken repräsentieren, ihre Absicht erklärt, nachhaltige Finanzierungen als Teil der globalen Umweltschutzziele zu implementieren. Ende Mai 2018 wurde die „Indonesia Sustainable Finance Initiative“ (ISFI) in Jakarta ins Leben gerufen, die zu dem 2014 gestarteten Programm „Sustainable Financial Roadmap 2014 – 2019“ gehört. Die Initiative zielt darauf ab, integrative nachhaltige Finanzpraktiken zu fördern und umzusetzen und dient als offene Plattform für die Finanzindustrie im Banken- und Nichtbankensektor, für Unternehmensemittenten und andere relevante Industriesektoren. Teil der Banken sind die Bank Artha Graha Indonesien, BRI Syariah, Bank Zentralasien, Bank Mandiri, Bank Muamalat, Bank Negara Indonesien, Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten und Bank Rakyat Indonesia.

Die Bank Mandiri hat noch 2015 in diesem Zusammenhang damit begonnen, nachhaltige Projekte im Erneuerbare-Energien-Sektor zu finanzieren.¹⁵⁹

Laut Angaben der Finanzaufsichtsbehörde berücksichtigen indonesische Banken nach wie vor kaum Nachhaltigkeitsaspekte von Projekten bei der Kreditvergabe. Multinationale Banken, wie HSBC, waren 2015 für 37,8 % aller vergebenen Anleihen und Kredite für Projekte mit Nachhaltigkeitszielen verantwortlich. Auf indonesischer Seite schneidet Bank Danamon im selben Jahr am besten ab und kommt auf einen entsprechenden Anteil von gerade einmal 10,98 %.¹⁶⁰ Laut Aussage eines indonesischen Finanzierungsexperten im Rahmen eines Trainings der Renewable Energy Academy (RENAC) zum Thema *Green Banking* am 09. November 2017 verfügen jedoch auch die nachfolgend aufgeführten Banken

¹⁵⁷ (The Jakarta Post, 2015)

¹⁵⁸ Hierzu gehören: Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia (BRI), Bank Central Asia (BCA), Bank Negara Indonesia (BNI), Bank Muamalat, BRI Syariah, Bank Jabar Banten (BJB) and Bank Artha Graha Internasional.

¹⁵⁹ (WWF, 2018)

¹⁶⁰ (The Jakarta Post, 2016-b)

über substanzielle Portfolios für die Finanzierung erneuerbarer Energien: Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia (BRI), Bank Central Asia (BCA), Bank Bukopin, Bank Muamalat. Diese seien auch aktiv bemüht, bankfähige Projekte in diesem Bereich zu identifizieren.¹⁶¹

6.3.2.3 Finanzierungsmöglichkeiten bei regierungsnahen und regierungseigenen Institutionen

Neben privaten Finanzinstitutionen und Förderern existieren regierungsnahe sowie vollständig staatliche Institutionen, die Projekte im Bereich erneuerbarer Energien mitfinanzieren. In den folgenden Abschnitten werden hiervon die Wichtigsten zusammen mit ihrer Rolle bei Projektfinanzierungen kurz vorgestellt.

PT. Indonesian Infrastructure Finance (IIF)

Bei IIF handelt es sich um ein privates Finanzinstitut, das direkt dem Finanzministerium untergeordnet ist. Der Kapitalstock des IIF speist sich aus Geldern der indonesischen Regierung, der Asian Development Bank (ADB), der International Finance Corporation (IFC) und zwei weiteren Finanzinstitutionen. Der Fokus des IIF liegt auf Investitionen in kommerziell verwertbare Infrastrukturprojekte. Prioritäre Zielsetzung der Institution ist die Schließung einer Lücke in der institutionellen Landschaft für Infrastrukturentwicklung und -finanzierung. Dank einer starken Eigenkapitalbasis und 25 Jahren Erfahrung in der Zusammenarbeit mit der Weltbank und der ADB ist die IIF als Katalysator für die Finanzierung von Infrastruktur- und Umweltprojekten prädestiniert.

Das Portfolio des IIF umfasst die Unterstützung von Regierungs- und Privatinitiativen in den Sektoren Transport und Infrastruktur, Trinkwasser-, Abwasser- und Bewässerungsinfrastruktur, Telekommunikation und Information, Elektrizitätsinfrastruktur einschließlich der Nutzung erneuerbarer Energien sowie Öl- und Gasinfrastruktur.

Das IIF bietet auf kommerzieller Basis Optionen der Langzeitfinanzierung, Finanzierungsgarantien und Dienstleistungen für Infrastrukturprojekte auf Honorarbasis an. Die angebotenen Finanzinstrumente umfassen vor- und nachrangige Finanzierungen, Refinanzierungen, Kapitalbeteiligungen, Standby-Finanzierungen und Garantien. Das Dienstleistungsportfolio bezieht sich vorrangig auf Beratungsdienstleistungen und Zusammenschlüsse mit anderen Kreditgebern (Syndikation).

Im Bereich der Stromerzeugung hat sich das IIF bislang u. a. bei der Finanzierung von Gaskraftwerken (633 MW), Wasserkraftwerken (190 MW) sowie Photovoltaikkraftwerken (2 MW) eingebracht.¹⁶²

In das Aufgabenspektrum der Institution fallen zudem ÖPP nach dem präsidentiellen Erlass 67/2005 und den Ergänzungen 13/2010 sowie 56/2011.

Nähere Informationen zu den Produkten und Aufgaben der IIF finden sich hier: <http://www.iif.co.id/en/>

PT. Sarana Multi Infrastruktur (SMI)

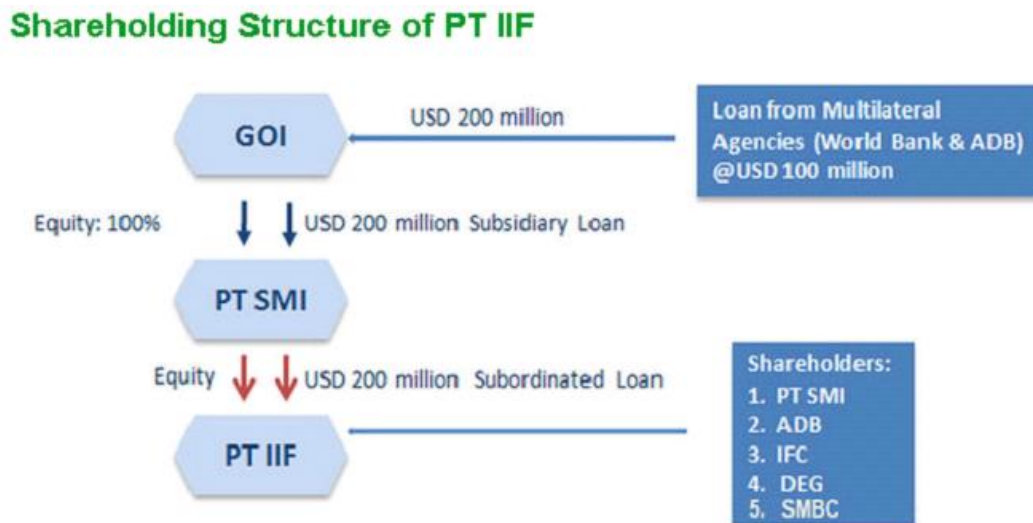
Bei PT. SMI handelt es sich um ein vollständig in Staatsbesitz befindliches Unternehmen, welches gemeinsam mit dem IIF ins Leben gerufen wurde. Genau wie das IIF versteht sich PT. SMI als Institution zur Bereitstellung alternativer Finanzierungsmöglichkeiten und soll auch als ein Katalysator und Vermittler für die Beschleunigung der Infrastrukturentwicklung in Indonesien dienen. Im Mittelpunkt steht dabei die Zusammenarbeit mit Akteuren wie Privatunternehmen, Staatsunternehmen und multilateralen Finanzinstitutionen. Auch bei PT. SMI nimmt die Förderung von ÖPP eine gewichtige Rolle ein.

¹⁶¹ (Bona, 2017)

¹⁶² (IIF-Indonesia Infrastructure Finance, 2017)

PT. SMI fördert die Infrastrukturentwicklung durch die Vergabe von Darlehen und Eigenkapitalbeteiligungen. Des Weiteren bietet das Unternehmen Beratung für lokale und ausländische Investoren, Forschung und Entwicklung sowie die Durchführung von infrastrukturbezogenen Events an. Dabei offeriert PT. SMI Möglichkeiten der Langzeitfinanzierung ebenso wie Wege zur Verbesserung der Bankfähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen. Bei der Umsetzung und Entwicklung von Projekten unterstützt PT. SMI bereits in der frühen Phase der Projektplanung, um die Finanzierbarkeit von Vorhaben zu verbessern.¹⁶³

Abbildung 22: Struktur der Anteilseigner der IIF und SMI (GOI = Government of Indonesia)



Quelle: (PT. Sarana Multi Infrastructure, 2014)

Das Unternehmen hat bereits Erfahrung mit einer Vielzahl von Projekten auf dem Gebiet der Stromerzeugung gemacht, darunter eine Reihe von Projekten im Bereich der erneuerbaren Energien. Hierzu gehören vier Wasserkraftwerke in Sumatra, je ein Wasserkraftwerk in Bengkulu, Banten, Zentral-Java und Nord-Sulawesi, eine Biogasanlage in Riau sowie ein Windenergieprojekt in Sumba und zwei Waste-to-Energy-Projekte in West-Java.¹⁶⁴

Der zuvor bestehende Staatsfonds für die Infrastrukturentwicklung, Pusat Investasi Pemerintah (PIP), wurde im Jahr 2015 in PT. SMI eingegliedert.¹⁶⁵

Nähere Informationen zu den Produkten und Aufgaben der SMI finden sich hier: <https://www.ptsmi.co.id/>

6.3.3 Zusammenfassung der Finanzierungsmöglichkeiten

Die Finanzierung von Projekten stellte bislang eine wesentliche Hürde für die Entwicklung im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien dar. Generell mangelt es noch an Verständnis und Know-how bei der Finanzierung erneuerbarer Energien bei indonesischen Banken und anderen Finanzierungseinrichtungen. Einer Umfrage aus dem Jahr 2015 zufolge wird die Finanzierung umweltfreundlicher Vorhaben zwar von der Mehrheit der indonesischen Banken als vielversprechendes Geschäftsfeld angesehen, dennoch entwickelt sich das Green Banking nur langsam.

¹⁶³ (PT. Sarana Multi Infrastructure, 2017-a)

¹⁶⁴ (PT. Sarana Multi Infrastructure, 2017-b)

¹⁶⁵ (CNN Indonesia, 2015)

Nicht zuletzt deshalb hat die indonesische Finanzregulierungsbehörde (OJK) im Jahr 2014 einen Fahrplan für die Entwicklung einer nachhaltigen Finanzierung aufgestellt, mit welchem die Finanzierung umweltfreundlicher und nachhaltiger Projekte salonfähig gemacht werden soll. Dieser Fahrplan stellt den Anfang der Entwicklung dar und soll der Bewusstseinsbildung und dem Aufbau von Kapazitäten für nachhaltige Finanzierungspraktiken dienen. Ein wichtiger Schritt auf diesem Weg ist die Verpflichtung indonesischer Kreditgeber zur Implementierung nachhaltiger Finanzierungsaktivitäten, der mit dem Erlass der Verordnung Nr. 51/POJK.03/2017 im Juli 2017 genommen wurde. Im Allgemeinen wird die Schaffung verbindlich geltender Vorgaben für die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen als Voraussetzung für eine Finanzierung von den Banken befürwortet. Bankvertreter erkennen den Mehrwert darin, dass auf diese Weise gleiche Voraussetzungen für alle Beteiligten geschaffen werden und nicht befürchtet werden muss, dass aus Umweltgründen abgelehnte Projekte von anderen Banken finanziert werden.

Eine große Herausforderung für die Entwicklung eines nachhaltigen Finanzierungssystems bleibt die Kurzzeitigkeit, welche innerhalb der indonesischen Finanzmärkte bei der Kreditvergabe vorherrscht. Der in der Praxis dominante Rückgriff auf Kurzzeitkredite steht den in der Regel langfristigen Amortisationszeiten und damit einhergehenden langfristigen Finanzierungen von nachhaltigen Projekten entgegen.

Zur Finanzierung von Erneuerbare-Energien-Projekten sind Bankdarlehen und öffentliche Projektfinanzierungen üblich. Die größeren indonesischen Banken haben inzwischen Erfahrung im Bereich der Finanzierung von erneuerbaren Energien. Hierbei ist zu beachten, dass Unternehmen und Projektentwickler Machbarkeitsstudien zu den technischen, wirtschaftlichen und sozialen Aspekten des Vorhabens als Grundlage für den Nachweis der Bankfähigkeit von Projekten vorweisen müssen. Obwohl diese Studien zeitlich und finanziell aufwendig sind, gelten sie, neben der finanziellen Situation des Kreditnehmers, als der wesentliche Erfolgsfaktor bei Finanzierungsanträgen. Bei der Finanzierung solcher Studien bietet u. a. die DEG Unterstützung an.

Nationale wie internationale Financiers haben grundsätzlich Interesse an Investitionen in erneuerbare Energien in Indonesien. Durch die Inbetriebnahme der „Indonesia Sustainable Finance Initiative“ (ISFI) in 2018 wird deutlich, dass die Banken nicht nur Interesse heucheln, sondern sich wirklich bemühen Green Banking voranzutreiben. Trotzdem sind die Erfahrungen mit erneuerbaren Energien in Indonesien nach wie vor überschaubar. Bei der Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten für Projekte muss daher damit gerechnet werden, dass insbesondere indonesische Finanzinstitutionen grundsätzlich risikoscheu agieren und ein hohes Maß an Überzeugungsarbeit in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit und Kreditwürdigkeit geplanter Vorhaben zu leisten ist.

Weitere Informationen zu Finanzierungs- und Förderinstrumenten im Bereich erneuerbare Energien in Indonesien können hier abgerufen werden: https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse_indonesien_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Studie befand sich eine aktualisierte Version der Finanzierungsstudie in Bearbeitung.

7 MARKTCHANCEN

Wie in Kapitel 5 beschrieben verfügt Indonesien zwar über eines der größten Biomassevorkommen weltweit, aber noch nicht über ausreichend Know-how sowie moderne und zugängliche Technologie und Systeme, um diese effizient zu nutzen. Deutsche Unternehmen können sich dieses Potenzial durch den Verkauf von Technologie oder die Entwicklung von Biomasse- und Biogasanlagen zu Nutze machen.

Vor allem die Entwicklung von Anlagen für Palmölplantagen birgt vielversprechende Geschäftsmöglichkeiten, denn Palmölabfälle fallen das gesamte Jahr über an. Einfache Palmölmühlen benötigen in der Regel 1 MW Leistung, integrierte Palmölproduktionskomplexe etwa 15 MW. Biomasseanlagen können nicht nur zur Eigenversorgung und Verwertung der Agrarabfälle, sondern auch zum Verkauf von überschüssigem Strom genutzt werden. Als organischer Rohstoff können flüssiges POME und die überbleibenden Fruchtbündel genutzt werden. Insbesondere Pumpentechnik, Rührtechnik, Ventile, Armaturen und Sensorik sind in diesem Bereich gefragt. Die bislang noch nicht weit verbreitete Verwertung von EFBs zur Erzeugung von Biogas erfordert außerdem den Einsatz von Transport- und Zerkleinerungstechnik. Die Biogasgewinnung aus den festen Rückständen der Palmölindustrie bietet weiterhin besonders gute Marktchancen, denn bislang existiert noch kein Verfahren, welches sich am Markt durchsetzen konnte. Im Vergleich zu lokalen Anbietern können deutsche Firmen langjährige Erfahrungen im Betrieb von Biogasanlagen vorweisen und sich hier einen besonders lukrativen Markt erschließen.

Für den indonesischen Markt kommt auch der Vertrieb von Katalysatoren und Filtern in Frage. Ferner entwickelt sich auch das Interesse zur Aufbereitung von Rückständen aus der Bioenergieerzeugung, um die Ressourcen noch effizienter zu nutzen. Dafür wird Technologie zur Rückgewinnung von Biomasse nach der Vergärung und auch zur Abwasserklärung von dem durch die Vergasung erzeugtem Teerwasser benötigt.

Es existieren vor Ort zwar schon lokale Anbieter, häufig mangelt es diesen Unternehmen jedoch noch an Know-how und Erfahrung. Deutsche Wettbewerber können außerdem davon profitieren, dass ihre Produkte als qualitativ hochwertig wahrgenommen werden und zunehmend als langfristige Investition interessant werden.

Mittlerweile gibt es in Indonesien einen hohen Bedarf an Dienstleistungen rund um Biomasse- und Biogasanlagen. Viele schon in Betrieb genommene Anlagen benötigen Optimierungsmaßnahmen zur Erhöhung des Biogasertrages. Erfahrungen zur Biogaserzeugung aus Palmölrückständen oder spezieller Biomasseverwertung sind rar. Demnach besteht zum Beispiel Bedarf an Laboranalytik und Gärversuchen. Bislang werden Proben im Ausland untersucht, was sehr kostspielig ist. Ebenso fehlen Ingenieurs- und Beratungsdienstleistungen für die Konstruktion und den Betrieb von Biomasseanlagen.

Für deutsche Technologieanbieter mit Speziallösungen für die Aufbereitung und Verbrennung verschiedener Biomassearten bieten sich gute Vertriebschancen. Die technischen Anforderungen variieren je nach Art der Biomasse: Zuckerrohrabfälle benötigen besonders hohen Druck, Brennkessel für Reishülsen müssen mit deren hohem Silikatgehalt umgehen können und Palmölabfälle zeichnen sich durch hohe Feuchtigkeit und einen hohen Alkaligehalt aus. Nachgefragte Komponenten sind u. a. Gasturbinen, Kondensationsdampfturbinen und Generatoren sowie Abhitzedampferzeuger für die Energieproduktion von 1 bis 20 MW. Auch Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen werden benötigt.

Am weitesten verbreitet ist die Nutzung von kleinen Anlagen. Aufgrund unzureichender Stromvernetzung auf abgelegenen Inseln sind Biomasse- und Biogasanlagen eine sinnvolle Lösung zur Stromversorgung der Haushalte und Industrieanlagen. In diesem Marktsegment agieren bereits lokale Unternehmen, die ausländischen Firmen mit günstigen Angeboten Konkurrenz machen. Vielversprechend ist der Markt für große und mittelgroße Biomasseanlagen, die ausländischen Firmen vor allem auf den gut vernetzten Inseln Java und Sumatra ein neues Geschäftsfeld eröffnen. Deutsche Unternehmen können sich für größere Projekte durch anspruchsvolle Technik den Verkaufserfolg sichern.

Bei bestehenden Biomasseanlagen ist es als ausländisches Unternehmen möglich zum Verkauf von Technologie mit den Agrarfirmen direkt in Kontakt zu treten. Bei der Entwicklung von neuen Biomasseanlagen ist ein lokaler Partner jedoch empfehlenswert oder sogar notwendig. Ein Vorteil ist, dass meistens direkt mit der Firma zusammengearbeitet wird, die die Biomasse zu Verfügung stellt. Daher muss zwar zuerst das lokale Unternehmen überzeugt werden, aber sobald ein Kooperationspartner gefunden ist, vereinfacht sich der Prozess erheblich.

Bei unerfahrenen Unternehmen ist die Zusammenarbeit mit einem lokalen Projektentwickler empfehlenswert. Indonesische Projektentwickler achten u. a. darauf, ob die Partnerfirma in der Region vertreten ist, um den Technologietransfer sowie zukünftige Wartungsarbeiten zu vereinfachen.

Mit Ausnahme von Captive Power sind an der Planung, Umsetzung und Finanzierung der Projekte stets Behörden oder PLN beteiligt. Entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung des Projekts ist immer der angebotene Strompreis. Projekte gelten erst als interessant und lohnenswert, wenn PLN Kosten einsparen kann. Hierbei ist die Eigeninitiative der Firmen gefragt, um involvierte Institutionen und PLN von einem Projekt zu überzeugen.

8 MARKTEINTRITT

Geschäfte entstehen in Indonesien häufig durch den Aufbau persönlicher und vertrauensbasierter Beziehungen zu indonesischen Geschäftspartnern. Grundsätzlich bestehen für ausländische Unternehmen in der Energiebranche zwei Möglichkeiten, um in den indonesischen Markt einzutreten. Die nachfolgenden Unterkapitel skizzieren diese Varianten des Markteintritts sowie deren jeweilige Vor- und Nachteile.

8.1 Vertriebsagenten und Händler

Der Vertrieb mithilfe eines lokalen Agenten oder Distributors ist zunächst die einfachste Variante, um den Markteintritt zu bewältigen. Das ausländische Unternehmen autorisiert dabei einen lokalen Händler bzw. Agenten für den Vertrieb seiner Produkte und profitiert von dessen bereits vorhandenem Netzwerk. Marktrisiken sowie Zeit- und Kostenaufwand in Zusammenhang mit dem Markteintritt können auf diese Weise häufig signifikant reduziert werden. Entscheidend für den Erfolg des Engagements ist dabei die Wahl des richtigen lokalen Partners. Idealerweise sollte dieser über ein weitreichendes Netzwerk zu den relevanten Abnehmern sowie zu staatlichen Akteuren verfügen, umfassende Marktkenntnisse aufweisen und aktuellen Marktentwicklungen folgen. Häufig repräsentieren lokale Vertriebspartner mehr als ein ausländisches Unternehmen. Es ist daher unabdingbar, sicherzustellen, dass das lokale Unternehmen über ausreichend Kapazität verfügt, um ein weiteres Unternehmen adäquat vertreten zu können.

Wer tiefer in den Markt einsteigen möchte, hat die Möglichkeit, eine eigene Niederlassung oder einen Produktionsstandort in Indonesien einzurichten. Im Folgenden werden diese beiden Möglichkeiten näher beleuchtet:

8.2 Einrichtung einer eigenen Niederlassung in Indonesien

Seit 2015 sind insgesamt 22 Institutionen und Ministerien in den „One-Stop-Service für Investitionen“ (OSS) des BKPM integriert. Alle nationalen Lizenzen, die von Ministerien, Regierungsinstitutionen und nationalen Stromunternehmen ausgestellt werden, können nunmehr bei einer Behörde beantragt werden. Das Gleiche gilt jeweils für regionale bzw. lokale Lizenzanträge, für die es auf lokaler und regionaler Ebene jeweils eine zuständige Behörde gibt. Auch die Mehrzahl der erforderlichen Lizenzen für Bioenergieprojekte erhält man über den One-Stop-Service. Die Beschaffung von Genehmigungen im Stromsektor ist von 49 Verfahren und einer Dauer von 923 Tagen auf 25 Verfahren mit einer Dauer von 256 Tagen reduziert worden. Auch die Prozesse zum Grundstückserwerb sowie die Ausstellung von Lizenzen zur Forstlandnutzung wurden vom Ministerium für Landnutzung und Raumplanung vereinfacht. Die Genehmigungen können ebenfalls bei den jeweiligen OSS-Stellen beantragt werden.

Durch die Neudefinierung der Rolle der indonesischen Investitionsbehörde BKPM als One-Stop-Service soll der Prozess der Unternehmensgründung in Indonesien entscheidend vereinfacht und beschleunigt werden. Für die Einrichtung einer Auslandsvertretung in Indonesien kommt entweder eine Repräsentanz (Representative Office) oder eine indonesische haftungsbeschränkte Gesellschaft (PT. PMA) in Frage.

8.2.1 Repräsentanz (Representative Office)

Ausländische Unternehmen der Sektoren Handel, Dienstleistungen, Öl und Gas, Bau, Bergbau und Bankwesen dürfen in Indonesien eine Repräsentanz eröffnen. Im Vergleich zu einer Gesellschaft mit begrenzter Haftung (PT. PMA) unterliegt eine Repräsentanz diversen Einschränkungen. So darf zwar Marketing betrieben werden, Gewinne sind allerdings nicht

gestattet.¹⁶⁶ In vielen Fällen ist jedoch die Gründung einer Repräsentanz ausreichend. Außer im Bankwesen sind Zweigstellen ausländischer Unternehmen in Indonesien allerdings grundsätzlich nicht erlaubt. Das indonesische Recht kennt drei Arten von Repräsentanzen, die sich beispielsweise bei den Voraussetzungen und Genehmigungsprozessen unterscheiden:

- Allgemeine ausländische Repräsentanz
- Ausländische Handelsrepräsentanz
- Baurepräsentanz zur Umsetzung von Bauprojekten

8.2.1.1 Die allgemeine ausländische Repräsentanz (Kantor Perwakilan Perusahaan Asing / KPPA)

Die Gründung einer allgemeinen ausländischen Repräsentanz ermöglicht ausländischen Investoren eine kostengünstige Möglichkeit zur Sondierung der bestehenden Marktchancen. Häufig entscheiden sich ausländische Investoren zunächst für die Einrichtung einer Repräsentanz, um den Markt „besser kennenzulernen“. Wenn der Markt sich positiv entwickelt, kann anschließend die Gründung einer PT. PMA folgen.

Die Gründung einer KPPA erfordert kein Mindestinvestitionskapital (im Gegensatz zur PT. PMA) und sie kann für nahezu alle Wirtschaftsbereiche eingesetzt werden. Als Standort der KPPA muss ein Bürogebäude in einer indonesischen Provinzhauptstadt gewählt werden. Im Gegensatz zur PT. PMA bestehen keine Anteilsbeschränkungen, so dass der ausländische Investor die volle Kontrolle über die Repräsentanz behält. Mit Abschluss der Einrichtung ist die Gültigkeit auf drei Jahre limitiert. Nach Ablauf der Zeit ist eine zweimalige Verlängerung der Gültigkeitsdauer um jeweils ein Jahr möglich.

Diese Form der Repräsentanz erlaubt es dem ausländischen Unternehmen, den Markt zu erkunden, seine Produkte und Dienstleistungen in Indonesien zu bewerben, Geschäftspartner (Distributoren / Agenten) zu identifizieren und sich mit der indonesischen Geschäftskultur vertraut zu machen. Eine direkte Geschäftstätigkeit sowie die Generierung von Gewinnen sind jedoch ausdrücklich untersagt. Eine häufig angewendete Strategie ist daher, dass die Repräsentanz die Produkte des Mutterunternehmens bewirbt und bei potenziellen indonesischen Abnehmern anpreist. Der Geschäftsabschluss findet dann zwischen dem Mutterunternehmen und dem indonesischen Käufer statt.

Eine KPPA kann von einem oder mehreren Inländern oder Ausländern geleitet werden. Sie kann zudem ausländische Mitarbeiter einstellen, wenn diese über die entsprechende Expertise verfügen und ihre Beschäftigung durch die lokalen Autoritäten genehmigt wird. Zu beachten ist jedoch, dass ein Verhältnis von 1:3 zwischen ausländischen und lokalen Mitarbeitern eingehalten werden muss. Auch wenn es sich beim Leiter der Repräsentanz um einen Inländer handelt, muss das Unternehmen mindestens drei weitere lokale Mitarbeiter beschäftigen.

Obwohl die Repräsentanz keine Gewinne generiert, muss sie monatlich anfallende Steuern entrichten und Bericht über einbehaltene Quellensteuern erstatten. Einkommensteuer wird infolge der eingeschränkten Geschäftstätigkeit nicht erhoben. Ein begrenzter Einkommensteuersatz kann jedoch dann fällig werden, wenn die Geschäftstätigkeit der Repräsentanz von den zuständigen indonesischen Steuerbehörden als „indirekt Gewinne generierend“ befunden wird.

Die Beantragung einer KPPA erfolgt bei der indonesischen Investitionsbehörde BKPM. Der gesamte Gründungsprozess nimmt in etwa 30-40 Tage in Anspruch. Die erforderlichen Dokumente und Unterlagen müssen nicht beglaubigt werden.

¹⁶⁶ Eine Ausnahme gilt für die Baubranche.

8.2.1.2 Die ausländische Handelsrepräsentanz (Kantor Perwakilan Perusahaan Perdagangan Asing / K3PA)

Wie die KPPA bietet die K3PA ausländischen Investoren eine kostengünstige Möglichkeit, innerhalb kurzer Zeit den indonesischen Markt zu betreten. Eine K3PA kann von einem ausländischen Unternehmen bzw. einer Unternehmensgruppe gegründet werden und, basierend auf der Regulierung des Handelsministers Nr. 10/M-DAG/PER/3/2006, bezüglich der Bedingungen und Prozeduren für die Erteilung einer Handelsvertretungs-Geschäftslizenz die Form eines Vermittlers (selling agent), Herstelleragenten (manufacturer's agent) oder Einkaufsagenten (purchasing agent) annehmen. Die Unternehmensform der K3PA eignet sich insbesondere für produzierende Unternehmen bzw. Produkteigner, die beabsichtigen, ein Vertriebsnetz aus Distributoren und Agenten in Indonesien aufzubauen.

Die K3PA ist berechtigt:

- Vermarktungsaktivitäten für Produkte, welche im Ausland von ausländischen Unternehmen oder Unternehmensgruppen gefertigt werden, in Indonesien einzuführen, zu bewerben und zu verbessern;
- Informationen und Instruktionen bezüglich der Nutzung und der Einfuhr derartiger Produkte an Unternehmen oder Nutzer weiterzugeben (für diesen Zweck muss die K3PA, mit dem Einverständnis des Mutterunternehmens, ein lokales Unternehmen als Agenten für die beworbenen Produkte bestimmen);
- Marktforschung zu betreiben und die Aufsicht über Verkäufe, die aus den produktbezogenen Marketingaktivitäten resultieren, zu führen;
- Marktforschung zu betreiben, welche im Zusammenhang mit der Beschaffung von Produkten aus Indonesien, die von der Hauptgesellschaft benötigt werden, steht;
- sich im indonesischen Markt zu vernetzen und allen interessierten indonesischen Parteien Informationen und Richtlinien für die Voraussetzung zum Export von Produkten bereitzustellen;
- ausfuhrbezogene Verträge mit indonesischen natürlichen und juristischen Personen oder Geschäftseinheiten im Namen der Hauptgesellschaft einzugehen.

Nach Artikel 4 der Regulierung des Handelsministers Nr. 10/2006 bezüglich der Erteilung einer Handelsvertretungs-Geschäftslizenz ist einer ausländischen Handelsrepräsentanz die Durchführung von Geschäften, Transaktionen oder Vertriebsaktivitäten, welche einen vollständigen Transaktionsprozess darstellen, d. h. von Beginn bis Ende, untersagt (zum Beispiel Einreichung von Ausschreibungsunterlagen, Vertragsabschluss und Schadensabwicklung). Wie für die allgemeine ausländische Repräsentanz gilt für die ausländische Handelsrepräsentanz, dass sie keine Gewinne erwirtschaften darf.

Die Beantragung auf Eröffnung einer K3PA erfolgt bei der Investitionsbehörde BKPM. Der Prozess der Gründung nimmt etwas mehr Zeit in Anspruch als bei der KPPA. Zunächst muss als Grundvoraussetzung eine Lizenz zum Betrieb einer ausländischen Handelsrepräsentanz (Surat Izin Usaha Perwakilan Perdagangan Asing / SIUP3A) beim BKPM eingeholt werden. Die Lizenzgültigkeit ist zunächst temporär und auf zwei Monate beschränkt, kann jedoch innerhalb dieser Zeit in eine permanente Form mit einem Jahr Gültigkeit umgewandelt werden. Diese permanente Lizenz kann anschließend um jeweils maximal drei Jahre verlängert werden. Die für die Beantragung erforderlichen Dokumente müssen in beglaubigter Form vorliegen.

8.2.1.3 Die Baurepräsentanz (Badan Usaha Jasa Konstruksi Asing / BUJKA)

Für Bauunternehmen und Beratungsunternehmen der Baubranche eröffnet die Baurepräsentanz eine Möglichkeit, ohne die vorherige Gründung einer lokalen Gesellschaft landesweit Bau- und Bauberatungsleistungen zu erbringen. Voraussetzung ist eine Kooperation mit einer indonesischen Baugesellschaft, welche in der Regel zu 100 % unter indonesischer Kontrolle sein muss. Zudem muss das indonesische Partnerunternehmen durch das National Construction Services Development Board (LPJK) als „groß“ klassifiziert sein und über eine Geschäftslizenz für Bauunternehmen (IUJK) verfügen.

Eine Baurepräsentanz eignet sich für die Kontaktaufnahme zu Unternehmen und Regierungsinstitutionen, um auf diese Weise an Informationen zu aktuellen Bauprojekten in Indonesien zu gelangen. Sie darf ausländische Experten sowie lokales Personal beschäftigen und ein indonesisches Bankkonto führen. Darüber hinaus können Baurepräsentanzen, im Gegensatz zu den anderen Formen der Repräsentanz, auch an Ausschreibungen von Bauprojekten oder baubezogenen Dienstleistungen teilnehmen und diese im Rahmen der Kooperation mit dem lokalen Partner umsetzen. Dabei ist zu beachten, dass für die Kooperation mit dem indonesischen Partnerunternehmen keine Gesellschaftsgründung erforderlich ist. Projektaktivitäten von ausländischen Baurepräsentanzen unterliegen den folgenden Beschränkungen:

- Die Bauprojekte müssen einen hohen Risikofaktor und den Einsatz von Hochtechnologie aufweisen sowie mit hohen Kosten verbunden sein.
- Der Wert der Bauarbeiten muss mindestens 100 Milliarden IDR (\approx 6,8 Millionen EUR) betragen.
- Der Wert der Bauberatungsleistungen muss mindestens zehn Milliarden IDR (\approx 680.000 EUR) betragen.

Weitere Bestimmungen legen den erforderlichen Anteil lokaler Leistungen und den Transfer von Know-how im Rahmen der Kooperation fest. Mehr Informationen zur genauen Ausgestaltung der Anforderungen und Beschränkungen für ein Mitwirken bei Bauprojekten sind der Regulierung Nr. 10/PRT/M/2014 des Ministeriums für Öffentliche Arbeiten zu entnehmen.

Die erforderlichen Genehmigungen des Ministeriums für öffentliche Arbeiten für die Eröffnung einer Baurepräsentanz können über den One-Stop-Service des BKPM beantragt werden. Die Lizenz ist nach Erteilung für einen Zeitraum von drei Jahren gültig und nach Ablauf verlängerbar.

Eine Baurepräsentanz ermöglicht Unternehmen somit einen äquivalenten Status zu einer indonesischen Gesellschaft mit beschränkter Haftung ohne das Erfordernis einer Mindestinvestition. Gleichzeitig wird der wesentlich komplexere und kostenintensivere Antragsprozess (siehe nachfolgendes Kapitel) für die Gründung einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung vermieden.

8.2.2 Indonesische haftungsbeschränkte Gesellschaft (PT. PMA)

Die einzige indonesische Rechtsform, die es ausländischen Unternehmen ermöglicht, direkt in Indonesien Gewinne zu erwirtschaften, ist die PT. PMA. Bei Investitionen kommt daher in der Regel die Rechtsform der PT. PMA (*Perseroan Terbatas, Penanaman Modal Asing*) zur Anwendung. Deren Gründung muss bei der indonesischen Investitionsbehörde (BKPM) beantragt werden. Die Gründung kann einerseits als rechtlich unabhängiges Tochterunternehmen der ausländischen Gesellschaft oder in Form eines Joint Ventures zwischen einem ausländischen Unternehmen und einer indonesischen natürlichen bzw. juristischen Person erfolgen. Bei einem Joint Venture ist zu beachten, dass die indonesische Person mindestens 5 % des Eigenkapitals der PT. PMA besitzen muss. Die genauen Anteilsbestimmungen für Unternehmen unterschiedlicher Branchen sind in der regelmäßigen Aktualisierungen unterzogenen Negativliste geregelt. Diese bestimmt zudem, welche Branchen für ausländische Investoren offen, geschlossen oder nur beschränkt zugänglich sind. Zuletzt wurde die Negativliste im Mai 2016 (Peraturan Presiden 44/2016) auf den neuesten Stand gebracht. Bei der Gründung müssen mindestens ein Direktor und eine weitere bevollmächtigte Person bestimmt werden. Dabei leitet der Direktor die Geschäfte des Unternehmens und der Bevollmächtigte kontrolliert die Arbeit des Direktors.

Auch im Fall einer reinen Importunternehmung wird die Gründung einer PT. PMA empfohlen. Einem reinen Importeur ist es nicht gestattet, direkt an Endkunden zu verkaufen, stattdessen muss der Vertrieb über lokale Distributoren organisiert werden. Bei derartigen Importunternehmungen kann der Anteil von ausländischen Unternehmen bis zu 100 % betragen. Alternativ können ausländische Unternehmen als Distributoren auftreten. In diesem Fall dürfen Direktverkäufe getätigt werden und es besteht die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit anderen Distributoren. Zudem ist es Distributoren erlaubt, auch After-Sales-Dienstleistungen für das ausländische Unternehmen durchzuführen. Während die Anteile

ausländischer Unternehmen an Distributoren in der Vergangenheit auf 33 % beschränkt waren, erlaubt die 2016 aktualisierte Negativliste eine Teilhaberschaft mit bis zu 67 % Gesellschaftsanteilen.

8.2.2.1 Gründung einer PT. PMA

Wie bereits angeschnitten, erfordern gewinnorientierte Direktinvestitionen grundsätzlich die Gründung einer PT. PMA. Infolge der Verbesserungen, die innerhalb der jüngsten Vergangenheit am Investitionsprozess vorgenommen wurden, bildet die Investitionsbehörde BKPM die zentrale Anlaufstelle für Investitionen aller Art. Der erste Gründungsschritt ist zunächst die Registrierung (*Investment Registration*) und der Erwerb einer grundsätzlichen Investitionslizenz (*Principle License*) bei BKPM. Der ausländische Investor reicht zu diesem Zweck einen Antrag auf Erwerb einer grundsätzlichen Investitionsgenehmigung ein. Das erforderliche Formular wird auf der Webseite von BKPM zur Verfügung gestellt. Der ausgefüllte Antrag wird mit den erforderlichen Nachweisen bei BKPM eingereicht. Die Registrierung beim BKPM behält danach für sechs Monate ihre Gültigkeit. Innerhalb dieses Zeitrahmens muss die Gründung der PT. PMA durchgeführt werden.

Nach erfolgter Genehmigung durch BKPM ist eine notarielle Beglaubigung des Gesellschaftsvertrags der PT. PMA vorzunehmen (*Deed of Establishment*). Der Gesellschaftsvertrag muss in indonesischer Sprache vorliegen. Darüber hinaus ist nachzuweisen, dass die Einzahlung des Stammkapitals auf ein indonesisches Konto erfolgt ist. Den derzeit geltenden Vorgaben entsprechend beträgt das allgemeine Mindeststammkapital 10 Milliarden IDR (≈ 680.000 EUR), wovon mindestens 25 % (≈ 170.000 EUR) direkt auf ein für die PT. PMA eingerichtetes indonesisches Konto eingezahlt werden müssen. Die übrigen 75 % müssen im Rahmen eines Investitionsplans dargelegt werden. Für einige Sektoren gelten davon abweichende Regelungen, die gesondert beachtet werden müssen. Der Gesellschaftsvertrag (*Deed of Establishment*) muss Informationen zu Zweck, Standort, Kapital und Managementvorschriften des Unternehmens enthalten, die im Einklang mit den Bestimmungen des indonesischen Investitionsgesetzes und anderen relevanten Regulierungen sowie mit den individuellen Bedingungen und Vorgaben für die Unternehmensgründung stehen.

Darüber hinaus müssen Informationen über die Gründer, Direktoren, Kommissionäre und Anteilseigner in dem Vertrag aufgeführt sein. Als nächster Schritt folgt die Beantragung einer Bestätigung des Firmensitzes (*Letter of Domicile*) bei der untersten Gebietskörperschaft (*Sub-Regency, Kelurahan*). Danach müssen eine *Taxpayer Registration Number (NPWP)* sowie eine *Taxable Entrepreneur Number (PKP)* bei der Steuerbehörde (*Tax Office, Ministry of Finance*) eingeholt werden. Die Gesamtheit aller aufgeführten Dokumente muss anschließend zum Abgleich mit dem indonesischen Gesellschaftsrecht beim Justizministerium (*Ministry of Law and Human Rights, MoLHR*) eingereicht werden. Erst per Genehmigung durch das Justizministerium erlangt die PT. PMA Rechtssubjektsqualität, womit der Gründungsprozess abgeschlossen ist. Das neu gegründete Unternehmen muss sich im Firmenregister (*TDP*) des Handelsministeriums (*Trade Ministry Office*) registrieren. Für die Betriebsaufnahme sind jedoch noch weitere Schritte vorzunehmen, die von dem Sektor abhängig sind, in dem das Unternehmen angesiedelt ist. Im Fall der Stromerzeugung verpflichtet sich das Unternehmen zur Einhaltung bestimmter Umweltstandards. Nach Artikel 40 des Umweltgesetzes 32/2009 ist eine Umweltgenehmigung (*Environmental Permit / Izin Lingkungan*) Voraussetzung für die Erteilung einer Geschäftslizenz. Hierzu müssen Unternehmen eine Umweltverträglichkeitsprüfung (*AMDAL / Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*) durchlaufen haben oder im Besitz eines „*Environmental Management and Monitoring Plan*“ (*UKL/UPL*) sein, um die ökologische Kompatibilität des geplanten Projekts sicherzustellen.

Im letzten Schritt müssen eine Betriebserlaubnis (Business License) von dem beim Energieministerium angesiedelten Generaldirektorat für Elektrizität sowie eine permanente Geschäftslizenz (Izin Usaha Tetap-IUT) des BKPM beantragt werden. Zudem sind eine Standortlizenz (Izin Lokasi), die die Landbeschaffung von einer dritten Partei oder dem Staat sowie die Landnutzung für das Projekt genehmigt, und eine Geschäftslizenz für Stromproduzenten (Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik – IUPTL) erforderlich.¹⁶⁷

Die Gründung einer PT. PMA kann insgesamt bis zu zwölf Monate dauern. Jedoch ist der Prozess durch die Einführung des „One-Stop-Service“ des BKPM beschleunigt und vereinfacht worden.

Im aktuellen Doing Business Ranking landete Indonesien 2018 in der Kategorie „Gründung eines Unternehmens“ auf Platz 144 von 190 untersuchten Ländern (2017: 151). Die Unternehmensgründung erfordert mindestens zehn Prozesse und erstreckt sich über einen Zeitraum von 24,9 Tagen (47,8 im Jahr 2016).¹⁶⁸ Weiterführende Informationen zum Vorgehen bei der Einrichtung einer Niederlassung in Indonesien finden sich zum Beispiel in den Publikationen „Investing in Indonesia 2015“ (KPMG, 2015), „Taxation and Investment in Indonesia 2014“ (Deloitte Touche Tohmatsu Limited, 2013), „Doing Business 2017 - Economy Profile 2017 - Indonesia“ (The Worldbank Group, 2017-c) und auf der Webseite der indonesischen Investitionsbehörde: www.bkpm.go.id.

Abbildung 23: Zusammengefasster Ablauf der Prozesse bei der Gründung einer PT.PMA



Quelle: Eigene Darstellung

8.2.2.2 Implikationen der Negativliste für Photovoltaik und Bioenergie

Das Engagement ausländischer Unternehmen in den einzelnen Wirtschaftsbereichen wird durch eine in Form eines Präsidentenerlasses herausgegebene Negativliste geregelt. Die Negativliste schränkt die Aktivitäten ausländischer Unternehmen in bestimmten Sektoren ein bzw. untersagt eine Geschäftstätigkeit nichteinheimischer Akteure vollständig.

Für den Energiesektor gilt nach präsidientiellem Erlass Nr. 44/2016, dass die Gesellschaftsanteile ausländischer Unternehmen in bestimmten Geschäftsfeldern auf maximal 49 % festgelegt sind. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die für Projekte im Bereich Photovoltaik und Biomasse relevanten Investitionsbeschränkungen.

¹⁶⁷ (Norton Rose Fulbright, 2015)

¹⁶⁸ (The World Bank Group, 2017-a)

Tabelle 20: Bestimmungen für ausl. Investitionen in (Bio-) Energieprojekte nach der Negativliste

Nr.	Geschäftsfeld	ISIC-Code	Beschränkungen
1	Kraftwerke < 1 MW	35101	100% inländischer Anteil
2	Kraftwerke 1-10 MW	35101	Max. ausländischer Gesellschaftsanteil: 49%
3	Kraftwerke > 10 MW	35101	Max. ausländischer Gesellschaftsanteil: 95% (100% während der Konzessionsphase, im Fall einer bestehenden ÖPP)
4	Elektrizitätsübertragung	35102	Max. ausländischer Gesellschaftsanteil: 95% (100% während der Konzessionsphase, im Fall einer bestehenden ÖPP)
5	Elektrizitätsverteilung	35103	Max. ausländischer Gesellschaftsanteil: 95% (100% während der Konzessionsphase, im Fall einer bestehenden ÖPP)
6	Beratungsdienstleistungen für Elektrizitätsinstallationen	71102	Max. ausländischer Gesellschaftsanteil: 95%
7	Elektrizitätsinstallation für den Bau von Elektrizitätsanlagen	42213	Max. ausländischer Gesellschaftsanteil: 95%
8	Bau und Installation von Kraftwerken mit Hochspannung	43211	Max. ausländischer Gesellschaftsanteil: 49%
9	Bau und Installation von Kraftwerken mit Mittel-/Niederspannung	43211	Inländischer Gesellschaftsanteil: 100%
10	Betrieb und Wartung eines Elektrizitätskraftwerks	43211	Max. ausländischer Gesellschaftsanteil: 95%
11	Inspektion und Überprüfung von Kraftwerken mit Hochspannung	71204	Max. ausländischer Gesellschaftsanteil: 49%
12	Inspektion und Überprüfung von Kraftwerken mit Mittel-/Niederspannung	71204	Inländischer Gesellschaftsanteil: 100%

Quelle: (BKPM - Indonesia Investment Coordinating Board, 2016)

Gegenüber der zuvor gültigen Negativliste ist der zugelassene Anteil ausländischer Investoren an der Inspektion und Überprüfung von Kraftwerken mit Hochspannung auf 49 % gestiegen, nachdem hierfür zuvor keine Beteiligung ausländischer Investoren gestattet war. Es entfielen zudem sämtliche Beschränkungen in der Herstellung von Pellets aus Biomasse und im Bereich Cold Storage.

Änderungen der Negativliste finden in etwa alle zwei Jahre statt. Die Modifikationen der Investitionsbeschränkungen führen immer wieder zur Verunsicherung bei Investoren. Investoren, die für ihre geplanten Investitionen zuvor bereits die Zustimmung vom Investitionsministerium (BKPM) haben, sind von Änderungen der Negativliste jedoch nicht betroffen. Stand Oktober 2018 befindet sich eine neue Negativliste in der Diskussion und steht kurz vor der Veröffentlichung.

Allgemein gilt, dass bei Investitionen in Erzeugung, Übertragung und Verteilung von Elektrizität die ausländische Beteiligung maximal 95 % betragen darf. Ein indonesischer Partner ist somit in jedem Fall zwingend erforderlich.

8.3 Ausschreibungen und öffentliche Vergabeverfahren

Das Mitwirken in öffentlichen Projekten erfolgt in der Regel über öffentliche Ausschreibungen. Nur in Ausnahmefällen werden Projekte und Aufträge direkt an Unternehmen vergeben. Die Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen ist zunächst indonesischen Unternehmen vorbehalten, d. h. ausländische Unternehmen können nur auf indirektem Weg an öffentlichen Ausschreibungen teilnehmen. Für ein Engagement in öffentlichen Projekten ist es für ausländische Unternehmen daher Voraussetzung, mit einem indonesischen Partnerunternehmen zu kooperieren. Eine solche Zusammenarbeit kann entweder in Form eines Joint Ventures durch die Gründung einer Projektgesellschaft oder als Subunternehmer eines indonesischen Unternehmens erfolgen.

Im November 2018 gab PLN Zeitungsberichten zufolge bekannt, alle Verträge für Erneuerbare-Energien-Projekte, die bislang nicht realisiert werden konnten, zu kündigen und veröffentlichte eine Liste mit ausgewählten IPPs, die sich für die Projekte erneut bewerben können. Die Herausgabe der Liste beruhte auf der Ministerialverordnung Nr. 50/2017 zur

Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung und soll das Ziel, den Beitrag der erneuerbaren Energien zur nationalen Stromkapazität zu erhöhen, beschleunigen. Nur unabhängige Stromerzeuger, die in der Liste aufgeführt sind, können sich seither für öffentliche Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien bewerben. Die qualifizierten Entwickler können sich für 30 Power Purchase Agreements (PPA), die im Jahr 2017 angeboten, aber nicht umgesetzt wurden, bewerben. Die Liste umfasst nur erfahrene Entwickler, was den Eindruck erweckt, dass Neueinsteiger Schwierigkeiten haben an öffentlichen Projekten mitzuwirken.¹⁶⁹ Leider war die Liste zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Studie nicht verfügbar.

Grundvoraussetzung für die Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen ist die Gründung einer Gesellschaft mit begrenzter Haftung (Perseroan Terbatas/PT). Da die Gesellschaftsanteile einer ausländischen Firma im Energiesektor durch die Negativliste reguliert sind, ist dies nur in Form eines Zusammenschlusses mit einem lokalen Unternehmen möglich. Die Negativliste beschränkt die zulässigen Anteile von ausländischen Unternehmen. Zwar können ausländische Unternehmen alternativ auch eine ausländische Repräsentanz gründen, jedoch ist diese nicht zur Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen berechtigt. Infolge der Komplexität beim Erwerb einer Geschäftslizenz für die Bereitstellung von Dienstleistungen entscheidet sich die Mehrzahl ausländischer Unternehmen für die Errichtung einer ausländischen Repräsentanz und einer anschließenden Kooperation auf Projektbasis mit einem lokalen Unternehmen.¹⁷⁰

Öffentliche Ausschreibungen werden in der Regel durch die jeweilige Instanz veröffentlicht. Dabei kann es sich um Institutionen aller Verwaltungsebenen, um staatliche Unternehmen oder sonstige staatliche Einrichtungen handeln. Die Veröffentlichung erfolgt in der Regel auf elektronischem Weg. Die Teilnahme an Ausschreibungen erfordert die Registrierung des teilnehmenden Unternehmens im jeweiligen Zuständigkeitsbereich der ausschreibenden Instanz. Ausschreibungen von privater Seite hingegen sind über die Webseite des ausschreibenden Unternehmens sowie über eine Reihe, meist kostenpflichtiger, Plattformen zugänglich. Im Folgenden werden die wichtigsten Plattformen und Instanzen genannt und kurz vorgestellt.

Elektronischer Beschaffungsdienst - Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE)

(<https://lpse.lkpp.go.id/eproc4>)

LPSE ist eine Untereinheit von Ministerien, Behörden, regionalen Arbeitseinheiten, Institutionen und weiteren Nutzern, die für die Organisation von elektronischen Ausschreibungen zuständig ist. Das System soll den für die Beschaffung zuständigen Stellen die Suche nach geeigneten Lieferanten erleichtern. Zudem sollen die Transparenz der Beschaffungsprozesse verbessert sowie die Verantwortlichkeiten innerhalb der Prozesse klarer definiert werden. Die elektronische Organisation der Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen strebt danach, den Informationszugang zu erleichtern, einen fairen Wettbewerb zu fördern, die Effizienz von Beschaffungsvorgängen und Projekten zu steigern, Monitoring- und Auditprozesse zu unterstützen sowie durch Echtzeit-Informationszugang die Qualität der Regierungsarbeit zu fördern.

Nationales Beschaffungssystem - INAPROC (National Procurement Portal)

(<https://inaproc.lkpp.go.id/v3/>)

INAPROC ist die nationale Suchmaschine für öffentliche Ausschreibungen von Gütern und Dienstleistungen für öffentliche Projekte. Die Plattform wird von der Beschaffungseinheit für Güter und Dienstleistungen der indonesischen Regierung (Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah - LKPP) betrieben und sammelt Informationen zu landesweiten Ausschreibungen des öffentlichen Sektors.

¹⁶⁹ (The Jakarta Post, 2018-i)

¹⁷⁰ (Thomson Reuters, 2015-a)

Das Informationsportal hält Informationen zu Beschaffungsplänen und aktuelle Ankündigungen von Ministerien, Regierungsinstitutionen, Lokalregierungen und Behörden bereit. Darüber hinaus bietet INAPROC Zugang zu allen elektronischen Beschaffungsdiensten (LPSE), Güterkatalogen für die elektronische Beschaffung sowie zu einer Schwarzen Liste von gesperrten Lieferanten.

Der General Procurement Data Plan (RUP) enthält grundlegende Informationen und Daten zu den Beschaffungsplänen der nationalen Beschaffungseinheit für Güter und Dienstleistungen der indonesischen Regierung (<http://sirup.lkpp.go.id/sirup>).

Eproc ESDM

<http://eproc.esdm.go.id/eproc/>

Eproc ESDM ist die Plattform des Ministeriums für Energie und Mineralressourcen ESDM für die Bekanntgabe seiner elektronischen Ausschreibungen.

Eproc PLN

<http://eproc.pln.co.id/portal/home>

Eproc PLN ist die Plattform des staatlichen Energieversorgers PLN für die Bekanntgabe seiner elektronischen Ausschreibungen.

Eproc Indonesia

<https://www.eproc.id/>

Eproc Indonesia ist die größte privat betriebene Plattform für die Bekanntgabe elektronischer Ausschreibungen in Indonesien. Über eine Suchmaschine können Unternehmen mithilfe relevanter Stichwörter nach passenden öffentlichen Projekten suchen. Die Seite verlinkt dann zu den jeweiligen ausschreibenden Instanzen (LPSE). Neben öffentlichen Ausschreibungen kann auch nach Ausschreibungen des Privatsektors gesucht werden.

Indo Tender

<http://www.indotender.com/en/home.html>

Wie Eproc Indonesia ist Indo Tender ein privater Informationsdienstleister, der umfassende Marktforschungsaktivitäten betreibt, um täglich aktualisierte Informationen zu Ausschreibungen in Indonesien bereitzustellen. Die Nutzung der angebotenen Informationsdienstleistungen ist kostenpflichtig und erfordert den Abschluss eines Abonnements.

Tender Indonesia

http://www.tender-indonesia.com/tender_home/aboutus.php
http://tender-indonesia.com/Project_room/category_form.php?option=tend&CAT=CT0003

Tender Indonesia ist eine kostenpflichtige Webseite, die geschaffen wurde, um Lieferanten und Bauunternehmen bei der Suche nach Projektausschreibungen zu unterstützen, insbesondere nach Projekten in den Bereichen Öl und Gas, Bergbau, Elektrizität, Telekommunikation und Infrastruktur. Die Webseite enthält täglich aktualisierte Informationen zu mehr als 1.000 Projekten in Indonesien.

Indonesian Procurement Portal
www.pengadaan.com

Über diese Webseite ist der Zugang zu Informationen zu Ausschreibungen für die Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen kostenlos. Nach Registrierung erhält der Nutzer Zugang zu Informationen über die neuesten Ausschreibungen von Regierungsinstitutionen und privaten Unternehmen innerhalb Indonesiens.

Global Tender
<http://www.globaltenders.com/>

Global Tenders verfügt über eine der größten Datenbanken für internationale und nationale Ausschreibungen, Beschaffungsnachrichten und weltweite Projektinformationen. Auf der Webseite können aktuelle Ausschreibungen nach Land und Sektor gesucht werden. Der Zugang zu detaillierten Projektinformationen ist kostenpflichtig.

Ausschreibungen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)
<http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/EN/Trade/search-kfw-tenders.html>

Die öffentlichen Ausschreibungen von durch die KfW finanzierten Projekten werden auf der Webseite der Germany Trade and Invest - Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbH publiziert. Interessierte Unternehmen finden hier Erstinformationen zu aktuell ausgeschriebenen Aufträgen. Nach Registrierung können gegen eine kleine Gebühr weiterführende Informationen zu den Projekten heruntergeladen werden. Bei Interesse erteilt das jeweilige Büro der KfW Auskunft zur Angebotsabgabe.

Einige der aufgeführten Plattformen veröffentlichen Ausschreibungen des Privatsektors. Für gewöhnlich werden Aufträge im Privatsektor jedoch direkt vergeben. Neben der Veröffentlichung von Ausschreibungen auf ihren Webseiten verschicken Unternehmen ihre Ausschreibungsunterlagen zu Projekten auch direkt an mögliche Partner innerhalb ihres bestehenden Netzwerks. Daher sind ein weitreichendes Netzwerk und gute Kontakte unerlässlich für eine erfolgreiche Geschäftstätigkeit in Indonesien.

8.4 Interkulturelle Besonderheiten

Die indonesische Kultur unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht von der westlichen. Gerade für den erfolgreichen Abschluss von Geschäften ist es daher von elementarer Bedeutung diese Unterschiede zu kennen und auf sie einzugehen. Markteinsteiger sollten daher die folgenden grundlegenden Regeln und Traditionen kennen und berücksichtigen:

Hierarchiedenken

Alter und (berufliche) Position sind von hoher Bedeutung in der indonesischen Gesellschaft. Höhergestellte werden mit Bapak oder Ibu (Vater/Mutter) angesprochen und ältere Menschen in einer Gruppe prinzipiell zuerst begrüßt. Offene, direkte Kritik oder das Anzweifeln der Entscheidungen von Autoritätspersonen gilt als schwerer Tabubruch in Indonesien und auch wenn man Fehler erkennt, so wird darauf nur indirekt hingewiesen. Allgemein ist es wichtig niemals das Gesicht zu verlieren und andere das ihre wahren zu lassen. Auch im Umgang mit Angestellten sollte es darum vermieden werden, diese zu beschämen oder offen zu kritisieren, selbst wenn man dies aus westlichen Unternehmensverhältnissen kennt. Darüber hinaus ist das Delegieren von Verantwortung sehr unüblich in Indonesien und Mitarbeiter sichern sich lieber zweimal bei ihrem Vorgesetzten ab, als selber Entscheidungen zu treffen.

Sozialer Umgang

Indonesier stellen die zwischenmenschliche Beziehung an oberste Stelle. Während Europäer eher sachorientiert sind und schnell zum Punkt kommen wollen, wird in Indonesien der soziale Umgang höher geschätzt. Das persönliche Verhältnis ist entscheidend, da Aufgaben oft nach Sympathie und Beziehung erledigt werden. Für erfolgreiche Geschäfte sind daher Beziehungen zu den Entscheidungsträgern von großer Wichtigkeit, Small Talk wird entsprechend viel betrieben. Um das erforderliche Vertrauen für Geschäfte aufzubauen, ist es auch nicht ungewöhnlich sich gegenseitig zum Essen oder sogar nach Hause einzuladen. Wichtige Verträge werden oft beim gemeinsamen Lunch oder auf dem Golfplatz abgeschlossen.

Zeitverständnis

Wie in vielen asiatischen Ländern ist auch in Indonesien das Zeitverständnis ein anderes als im Westen. Allgemein wird weniger Wert auf klassische Pünktlichkeit gelegt und Zeitmanagement anders definiert als in Deutschland. Schlagwort dafür ist der Begriff „Jam Karet“, was so viel wie „Gummizeit“ heißt. Unpünktliches Erscheinen bei Treffen gilt nicht als unhöflich und wird bei privaten Einladungen zu Hause sogar erwartet. Aber auch im Geschäftsgebaren äußert sich die Gummizeit beispielsweise im Ausreizen von Deadlines oder in langwierigeren Verhandlungen.

Weitere Dos and Don'ts

- Die Begrüßung erfolgt mit der rechten Hand, ein kräftiger Händedruck ist jedoch für viele Indonesier unangenehm. Die linke Hand dagegen gilt als unrein und sollte daher nicht genutzt werden, um auf jemanden zu zeigen oder Geschenke anzunehmen.
- Der Austausch von Visitenkarten wird zelebriert. Karten werden mit beiden Händen übergeben und auch beidhändig angenommen. Lassen Sie sich Zeit und studieren Sie eine erhaltene Visitenkarte, damit zeigen Sie Respekt. Auf keinen Fall sollte die Karte anschließend in die hintere Hosentasche gesteckt werden.
- Lautes Reden und wildes Gestikulieren wird als aggressives Verhalten verstanden und häufig mit Gesichtsverlust gleichgesetzt.
- Indonesier, insbesondere auf Java, lächeln viel und gerne. Ein freundlicher Gesichtsausdruck kann hier Türen öffnen. Doch interpretieren Sie nicht zu viel in ein Lächeln hinein, es wird auch oft genutzt, um Unsicherheiten zu überspielen. Auch kann ein Ja eine Zustimmung zu einem Vorschlag sein, die Antwort kann jedoch auch nur gewählt werden, um freundlich zu wirken und nicht direkt zu widersprechen. Überprüfen Sie im Zweifel lieber noch einmal, wie ein Ja gemeint war.

9 REGULATORISCHER RAHMEN FÜR DIE EINFUHR VON BIOMASSETECHNIK

9.1 Wareneinfuhrbestimmungen¹⁷¹

Der Import von Waren und Gütern aus dem Ausland unterliegt einer Reihe von Regularien, die durch das exportierende Unternehmen einzuhalten sind. Das weitreichende Regelwerk ist für Unternehmen, die neu in den indonesischen Markt einsteigen wollen, nicht immer einfach zu erfassen. Für ausländische Anbieter ist es jedoch nicht zwingend notwendig, eine eigene Niederlassung in Indonesien zu gründen. Die Zusammenarbeit mit einem lokalen Agenten oder Distributor kann wesentlich dazu beitragen, den Markteintritt zu beschleunigen (siehe Kapitel 8.1). Viele ausländische Unternehmen entscheiden sich zunächst für eine Zusammenarbeit mit einem lokalen Unternehmen, bevor in einem nächsten Schritt eine eigene Niederlassung gegründet wird, sobald das lokale Geschäft eine Ausweitung des Engagements erforderlich macht.

Laut der Regulierung des Handelsministers Nr. 11/M-DAG/PER/3/2006, welche die Voraussetzungen und Prozesse für die Vergabe einer Registrierungsbescheinigung (Surat Tanda Pendaftaran/STP) für Agenten und Distributoren in Indonesien regelt, kann ein ausländisches Unternehmen lokale Agenten oder Distributoren für den Vertrieb von dessen Produkten oder Dienstleistungen bestimmen. Voraussetzung dafür ist, dass ein solcher lokaler Agent oder Distributor als nationales Handelsunternehmen registriert ist. Dabei wird unterschieden zwischen Agent, Sub-Agent, Sole Agent, Distributor, Sub-Distributor und Sole Distributor.

Das importierende Unternehmen muss über eine gültige Identifikationsnummer (Angka Pengenal Impor / API) und eine Zollidentifikationsnummer (Nomor Identitas Kepabean / NIK) verfügen. Die API dient als Nachweis der Identität des Importeurs und wird für fünf Jahre erteilt. Nach Ablauf kann die API verlängert werden. Generell werden zwei API-Formen unterschieden:

1. Generelle Identifikationsnummer (API-U): Sie wird an Unternehmen vergeben, welche Waren und Güter für den Zweck des Handels oder Transfers an Drittparteien importieren. Die API-U kann bei der jeweiligen Repräsentanz des Handelsministeriums auf Provinzebene beantragt werden.
2. Produzentenidentifikationsnummer (API-P): Eine API-P wird an Unternehmen vergeben, welche Waren und Güter als Rohmaterial und/oder für die Unterstützung des eigenen Produktionsprozesses einführen. Die API-P wird in drei Typen unterteilt und je nach Typus entweder beim Indonesia Directorate General of Foreign Trade, der indonesischen Investitionsbehörde BKPM oder der jeweiligen Repräsentanz des Handelsministeriums auf Provinzebene beantragt.

Ein Import von Waren und Gütern ohne das Vorhandensein einer API kann nur im Ausnahmefall und mit vorheriger Genehmigung des Handelsministeriums erfolgen.

Die NIK dient zur eindeutigen Identifikation des importierenden Unternehmens bei der Zollbehörde (Direktorat Jenderal Bea dan Cukai / DJBC). Die Erteilung einer NIK erfolgt durch die Zollbehörde. Die NIK besitzt dann unbeschränkte Gültigkeit, mit Ausnahme einer Annullierung durch die Zollbehörde.

Ferner kann die Einfuhr bestimmter Produkte die Beantragung einer speziellen Identifikationsnummer (Nomor Pengenal Importir Khusus / NPIK) oder eine Registrierung als Importeur bestimmter Produkte (Importir Terdaftar Produk Tertentu / ITPT) erfordern.

¹⁷¹ (EU-Indonesia Business Network, 2016) & (AHK Indonesien, 2016)

9.2 Allgemeine Prozessabläufe bei der Einfuhr¹⁷²

Vor Ankunft der importierten Waren und Güter muss der Importeur eine Zollerklärung (Pengajuan Impor Barang / PIB) beim jeweiligen Zollamt einreichen und Einfuhrzoll, Mehrwertsteuer sowie gegebenenfalls andere anfallende Steuern bei einer von der indonesischen Nationalbank, als Depotbank mit Genehmigung zur Durchführung von Transaktionen in ausländischer Währung, festgelegten Bank einzahlen.

Nach Abschluss des Zahlungsvorganges reicht der Importeur die Zollerklärung gemeinsam mit den zugehörigen Nachweisen und Belegen beim Zollamt ein, um die Zollfreigabe (Surat Persetujuan Pengeluaran Barang / SPPB) zu erlangen. Die erforderlichen Nachweise und Belege beinhalten:

- Zahlungsnachweis
- Identifikationsnummer (API)
- Steuernummer (Nomor Pokok Wajib Pajak / NPWP)
- Zollregistrierungsschreiben (Surat Registrasi Pabean / SRP)
- Einzahlungsformular für die Hinterlegung von Zollgebühren, Verbrauchsteuer und sonstigen Steuern (Surat Setoran Pabean, Cukai dan Pajak / SSPCP)
- Handelsrechnung
- Konnossement (Bill of lading / B/L) oder Luftfrachtbrief (Air waybill / AWB)
- Versicherungsbrief
- Autorisierungsschreiben, wenn ein Zollabwicklungsdienstleistungsunternehmen (Perusahaan Pengurusan Jasa Kepabeanan / PPJK) mit der Durchführung der Zollformalitäten beauftragt wurde

Wurden alle erforderlichen Dokumente ordnungsgemäß eingereicht und von der Zollautorität für in Ordnung befunden, wird die Zollfreigabe erteilt. Andernfalls muss die Sendung vor Erteilung der Zollfreigabe weitere Dokumentenprüfungen bzw. physische Überprüfungen durchlaufen.

Mit Vorlage der Originaldokumente und der erfolgten Zollfreigabe können die Güter den Zollbereich verlassen.

Detailliertere Informationen zur Wareneinfuhr können bei der AHK Indonesien angefragt werden. Alternativ ist eine Prozessbeschreibung der Abläufe beim Import von Waren und Gütern nach Indonesien auf der Webseite des EU-Indonesia Business Network (EIBN) über http://www.eibn.org/en/page/bizguide_content/2 abrufbar.

¹⁷² (EU-Indonesia Business Network, 2016) & (AHK Indonesien, 2016)

10 SCHLUSSBETRACHTUNG

10.1 SWOT-Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Großes und vielseitiges Biomasseressourcenpotenzial • Biomasse befindet sich auf infrastrukturtechnisch gut entwickelten Inseln (Java und Sumatra) • Konstantes Wirtschaftswachstum • Verbesserung von Genehmigungsverfahren (One-Stop-Shops und Single Submission System) • Politik fördert Bioenergie 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürokratische Hürden • Einspeisetarif auf Basis der durchschnittlichen Produktionskosten (einschl. Kohle) von PLN • PLN und Behörden sind an allen Projekten beteiligt • Lokale Partner zur Teilnahme an Ausschreibungen benötigt
Chancen	Gefahren
<ul style="list-style-type: none"> • Früheinsteigervorteile • Potenzial der Nutzung von Biomasse noch lange nicht ausgeschöpft • Vermehrte Finanzierungsmöglichkeiten • Angestrebtes Ziel für 2025 den erneuerbaren Energieanteil zu erhöhen • Stetig steigender Energiebedarf • Abbau von Subventionen für fossile Kraftstoffe • Fokus auf die Energieversorgung von abgelegenen Inseln und netzfernen Regionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorstehende Präsidentschaftswahlen • Abschwächung der indonesischen Währung • Korruption • Rechtliche Rahmenbedingungen sind nicht langfristig gesichert • Naturkatastrophen

10.2 Fazit

Der Energiebedarf in Indonesien wächst weiterhin an und stellt den staatlichen Stromversorger PLN vor große Herausforderungen bei der Erhöhung der installierten Kapazitäten und beim Netzausbau. Einhergehend mit dem Wirtschaftswachstum und der voranschreitenden Industrialisierung des Landes ist davon auszugehen, dass Indonesiens Energiebedarf auch in den kommenden Jahren noch lange nicht gedeckt sein wird.

Die Regierung plant zwar kurzfristig vor allem den Ausbau von Kohlekraftwerken, gleichzeitig sollen aber auch erneuerbare Energien einen bedeutend größeren Teil zum Energiemix beitragen. Ziel der Regierung ist es den Anteil der erneuerbaren Energieträger von 5 % in 2015 auf 23 % im Jahr 2025 und 31 % im Jahr 2050 zu erhöhen. Dies beinhaltet auch den vermehrten Einsatz erneuerbarer Ressourcen bei der Stromproduktion. Im Jahr 2018 lag der Anteil der Erneuerbaren am Strommix bei 12 %. Biomasse steht dabei mit rund 1,8 GW installierter Leistung nach Wasserkraft und Erdwärme an dritter Stelle.

Die Biomasseressourcen setzen sich aus Abfällen und Beiprodukten verschiedener Erzeugnisse aus dem Ackerbau und der Plantagenwirtschaft zusammen, die zusammen auf eine theoretische Stromerzeugungslleistung von 32.600 MW geschätzt werden. Die Marktchancen werden zwar langsam von lokalen Unternehmen erkannt, jedoch bisher kaum ausgeschöpft. Vor allem auf den Inseln Sumatra und Java, die über eine gute Infrastruktur verfügen, ist die Möglichkeit zur Netzeinspeisung und somit Vergütung des Stroms sehr hoch.

Aufgrund der geographischen Aufteilung Indonesiens erreicht PLN viele Regionen im Land immer noch nur unzureichend oder gar nicht. Viele Haushalte und Firmen produzieren daher Strom mit Dieselgeneratoren, die zum einen umweltschädlich und zum anderen sehr kostspielig im Betrieb sind. Die vermehrte Nutzung von Biomasseanlagen könnte hier Abhilfe schaffen. Viele der bisherigen Biomasse- und Biogasanlagen wurden daher in schwer erreichbaren und netzfernen Regionen zur Elektrifizierung eingesetzt. Somit ist insbesondere der Bedarf an kleineren und mittelgroßen Anlagen als hoch einzustufen.

Eine Hürde zur erfolgreichen Umsetzung von Projekten sind die Verhandlungen mit PLN, um den Stromverkauf zu einem wirtschaftlich vertretbaren Preis zu garantieren. Da es keine Subventionen für erneuerbare Energien gibt, steht der erzeugte Strom aus Biomasse im direkten Wettbewerb zum Kohlestrom. Für die Teilnahme an PLNs Ausschreibungen sind außerdem bestimmte lokale Partner erforderlich.

Des Weiteren erschweren es Bürokratie und Korruption in der öffentlichen Verwaltung ausländischen Unternehmen in Indonesien Fuß zu fassen. Das Investitionsumfeld hat sich jedoch über die Jahre erheblich verbessert. Die Bekämpfung von Korruption wird von der Regierung ernst genommen und die Praktiken auch von der Öffentlichkeit nicht mehr akzeptiert. Das zeigt sich u. a. im „Ease of Doing Business“ Ranking 2018 der Weltbank, wo sich Indonesien im Vergleich zum Vorjahr um 19 Ränge verbessern konnte. Dazu beigetragen haben auch die Einführung von One-Stop-Shops und eines Single Submission Systems.

In Indonesien kommt es immer wieder zu plötzlichen Veränderungen der Rechtslage. Diese Praxis erstreckt sich über alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens. Für Unternehmen entsteht dadurch Ungewissheit und verursacht mangelnde Planungssicherheit, andererseits zeugt dies davon, dass die Regierung über eine gewisse Flexibilität verfügt und gewillt ist sich den Anforderungen von Investoren und anderer Marktakteure anzupassen. Ein wichtiger Faktor für die Stabilität bestehender Gesetze und Regulierungen sind die Wahlen im April 2019. Es wird jedoch allgemein davon ausgegangen, dass der jetzige Präsident Jokowi Widodo seine zweite Wahlperiode antreten wird und daher keine drastischen Veränderungen eintreten werden.

Ein schwerwiegenderes Problem stellt der starke Wertverlust der indonesischen Währung gegenüber dem USD und EUR während des Jahres 2018 dar. Die Folgen sind eine verminderte Kaufkraft und möglicherweise ein geringeres Interesse indonesischer Marktakteure an hochwertiger deutscher Technologie.

Die Finanzierungssituation für Projekte in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien verbessert sich zusehends und das Bewusstsein für die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Vorteile derartiger Vorhaben bei indonesischen Banken wächst. Neben internationalen Entwicklungsbanken haben sich nun auch die acht größten Banken Indonesiens zusammen getan, um gemeinsam verstärkt nachhaltige Projekte zu finanzieren.

Das Marktpotenzial und die Marktchancen in Indonesien sind trotz der genannten Hürden hervorragend. Infolge der Menge an verfügbarer Biomasse und des zunehmenden Energiehungers wird Indonesien im Laufe der Zeit ein begehrter Markt für Biomasseanlagen und -technologie werden. Unternehmen, die sich frühzeitig mit dem Markt vertraut machen und lokale Partner finden, können in Zukunft als Pioniere von erheblichen Wettbewerbsvorteilen anderen ausländischen Unternehmen gegenüber profitieren.

11 ANHANG

11.1 Adressen - Kontakte – Informationsquellen

11.1.1 Relevante Institutionen

BKPM – Indonesia Investment Coordinating Board

Als Schnittstelle zwischen der Wirtschaft und der Regierung ist die BKPM dafür verantwortlich, heimische sowie ausländische Investitionen zu fördern, indem sie ein verbessertes Investitionsklima schafft. Dabei ist die Ausrichtung der Behörde nicht nur quantitativ, sondern vor allem qualitativ. Das heißt, sie bemüht sich insbesondere darum, Investitionen zu fördern, die die soziale Ungleichheit abbauen und die Arbeitslosenrate reduzieren.

Adresse Jl. Jend. Gator Subroto No.44
P.O. Box 3186
Jakarta 12190, Indonesia

Telefon +62 21 5252 008

Fax +62 21 520 2050

E-Mail info@bkpm.go.id

Webseite www.bkpm.go.id

EU Desk bei BKPM

Telefon +62 21 527 4802

Mobil +62 87 8898 9820 9

E-Mail eu.desk@bkpm.go.id

KADIN – Indonesische Industrie- und Handelskammer (Indonesian Chamber of Commerce and Industry)

KADIN konzentriert sich auf alle Fragen in Bezug auf Handel, Industrie und Dienstleistungen, engagiert sich für die Erschließung von Potenzialen und Synergien der nationalen Wirtschaft und bietet ein strategisches Forum für indonesische Unternehmer.

Adresse Menara Kadin Indonesia
Jalan HR Rasuna Said X-5 Kav 2-3
Jakarta, Indonesia

Telefon +62 21 5274 484

Fax +62 21 5274 331; 5274 332

E-Mail sekretariat@kadin-indonesia.or.id
kadin@kadin-indonesia.or.id

Webseite <http://www.kadin-indonesia.or.id/>

Kemendag – Indonesisches Handelsministerium (Ministry of Trade)

Das Handelsministerium befasst sich mit Angelegenheiten des nationalen und internationalen Handels. Diese umfassen Unternehmensregistrierungen, Marktentwicklung für Exporte und Importe sowie internationale Handelskooperationen. Als Regierungsorgan erlässt das Kemendag außerdem verbindliche Vorschriften für wirtschaftliche Aktivitäten im indonesischen Markt.

Adresse M. I. Ridwan Rais Road, No. 5,
Central Jakarta 10110

Telefon +62 21 3841 961/62

Fax -

E-Mail contact.us@kemendag.go.id

Webseite www.kemendag.go.id

Kemenperin – Indonesisches Industrieministerium (Ministry of Industry)

Das Kemenperin wurde ins Leben gerufen, um die wirtschaftliche Entwicklung voranzutreiben und die indonesische Volkswirtschaft zu stärken. Seine Tätigkeitsfelder umfassen die Kontrolle des Wettbewerbs, Stärkung von Branchenstrukturen sowie die allgemeine Verbesserung von Investitionsbedingungen in Indonesien.

Adresse Jl. Gatot Subroto Kav. 52-53, 2. Stock
Jakarta Selatan 12950

Telefon +62 21 5200 700; 5255 509

Fax +62 21 5201 606

E-Mail -

Webseite <http://www.kemenperin.go.id>

BSNI - Indonesische Standardisierungsbehörde

Die National Standardisation Agency stellt landesweit geltende Normen und Standards für in Indonesien gehandelte Produkte und Dienstleistungen auf.

Adresse Gedung BPPT
 Jl. H. M. Thamrin No. 8, Kebon Sirih
 Jakarta Pusat 10340

Telefon +62 21 3927 422

Fax +62 21 3927 527

E-Mail sekre.kabsn@bsn.go.id

Webseite <http://www.bsn.go.id/>

PT. Perusahaan Listrik Negara (PLN)

PT. Perusahaan Listrik Negara ist der staatliche Energieversorger. Als solcher ist er verantwortlich für Indonesiens Energieerzeugung in Verbindung mit der Übertragung, der Verteilung und dem Vertrieb von Elektrizität für die Bevölkerung. PLN unterliegt dabei der Regulierung und der Überwachung durch das Ministry of Energy and Mineral Resources (MoEMR), dem Ministry of State Owned Enterprises sowie dem Ministry of Finance.

Adresse Jl. Trunojoyo Blk. M-I No.135
 RT.6/RW.2, Melawai, Kby.
 Baru, Kota Jakarta Selatan,
 Daerah Khusus Ibukota Jakarta

Telefon +62 21 7251 234

Fax -

E-Mail -

Webseite www.pln.co.id

The Ministry of Energy and Mineral Resources (MoEMR)

Das Ministry of Energy and Mineral Resources ist verantwortlich für die Erstellung und Implementierung der indonesischen Energiepolitik sowie für die Regulierung des Energiesektors durch das Directorate General of Electricity und das Directorate General of New and Renewable Energy and Energy Conservation. Das Ministerium ist gleichzeitig für den nationalen Elektrizitätsplan (RUKN) sowie für die Vorbereitung von Energieregulierungen und -gesetzen und für die Überwachung von Tarifen und Subventionen verantwortlich.

Adresse Jl. Medan Merdeka Selatan No.18
 DKI Jakarta 10110, Indonesia

Telefon +62 21 3804 242

Fax +62 21 3440 649

E-Mail puskom@esdm.go.id

Webseite www.esdm.go.id

The Directorate General of Electricity (DGE) innerhalb des MoEMR

Das DGE ist innerhalb des MoEMR verantwortlich für die Formulierung und Umsetzung der nationalen Strategie im Bereich Elektrizität. Darüber hinaus fällt die technische Standardisierung durch Erstellung von Standards, Normen, Prozessvorgaben und Kriterien in den Aufgabenbereich der DGE, ebenso wie die Bereitstellung technischer Leitlinien und die Durchführung von Evaluierungen im Bereich Elektrizität. Die Organisation führt den Vorsitz über das Komitee zur Elektrifizierung der ländlichen Gebiete, welches für die Verwaltung des gesamten Elektrizitätssektors und die Sicherstellung der ressortübergreifenden Koordination und Kooperation für Angelegenheiten des staatlichen Programms zur Elektrifizierung ländlicher Gebiete zuständig ist.

Adresse Jl. H.R. Rasuna Said Blok X2 Kav.07-08 Kuningan
 Jakarta Selatan 12950, Indonesia

Telefon +62 21 5225 180

Fax +62 21 5256 066

E-Mail info@djk.esdm.go.id

Webseite www.djk.esdm.go.id

The Directorate General of New & Renewable Energy and Energy Conservation (DGNREEC) innerhalb des MoEMR

Das DGNREEC hat die Aufgabe, Richtlinien und technische Standards im Feld der erneuerbaren Energien und der Energieeinsparung zu formulieren und zu implementieren. DGNREEC ist ebenfalls zuständig für die Aufstellung von Normen, Ausschreibungsverfahren und -kriterien im Sektor für erneuerbare Energien.

Adresse Jl. Pegangsaan Timur, No.1, Menteng
Jakarta Pusat 10320, Indonesia
Telefon +62 21 3983 0077
Fax +62 21 3190 1087
E-Mail info@ebtke.esdm.go.id
Webseite <http://ebtke.esdm.go.id/?lang=en>

Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi – Ministerium für Forschung, Technologie und höhere Bildung

Das Ministry of Research and Technology, welches gleichzeitig die Agency for Assessment and Application of Technology (BPPT) leitet, ist dafür verantwortlich, Informationen über Energieeinsparung und Energieeffizienz bereitzustellen. Des Weiteren ist das Ministerium u. a. dafür zuständig, nationale Initiativen, Technologien und Einrichtungen im Bereich der erneuerbaren Energien zu entwickeln und zu fördern.

Adresse Jenderal Sudirman Pintu Satu Street
D Building
Senayan, South Jakarta 10270
Telefon +62 21 5794 6100
Fax -
E-Mail layananinformasi@ristekdikti.go.id
Webseite <http://international.ristekdikti.go.id/>

The Ministry of State-Owned Enterprises (MoSOE)

Das Ministry of State-Owned Enterprises ist im Energiebereich für die Überwachung des Managements von PLN zuständig, indem es die internen Zielvorgaben ausgibt und das jährliche Budget festlegt.

Adresse Jl. Medan Merdeka Selatan No. 13
Jakarta 10110 Indonesia
Telefon +62 21 2996 5678
Fax +62 21 2993 5740
E-Mail -
Webseite www.bumn.go.id

The Ministry of Finance (MoF)

Das Ministry of Finance verteilt Fördergelder und Subventionen für Bioenergie aus dem indonesischen Staatshaushalt. Das MoF agiert dabei in allen Sektoren sowohl auf nationaler als auch auf regionaler Ebene. Im Energiebereich ist das MoF beispielsweise auch dafür zuständig, Einnahmedefizite von PLN auszugleichen, wenn der Strompreis unter die Produktionskosten sinkt.

Adresse Gedung Djuanda I Lt. 12 Jl. Dr.Wahidin Raya Nomor
Jakarta 10710, Indonesia
Telefon +62 21 3861 489
Fax +62 21 3500 847
E-Mail -
Webseite www.kemenkeu.go.id

National Energy Council (DEN)

Das National Energy Council wurde 2009 gegründet, um die nationale Energiepolitik zu artikulieren, den nationalen Energieplan festzulegen und um Vorkehrungen zu treffen, die etwaigen zukünftigen Energiekrisen vorbeugen. Dem Rat sitzen dabei der Präsident des MoEMR sowie dessen Vizepräsident vor; der Energieminister fungiert als Vorstandsvorsitzender. Der Rat besteht aus 15 Mitgliedern, u. a. Minister und Gouverneure, die für den Vertrieb, Transport und die Verteilung von Energie zuständig sind, sowie weitere Akteure aus den entsprechenden Sektoren.

Adresse Gedung Badan Diklat ESDM Lantai 4
Jl. Jenderal Gatot Subroto Kav. 49
Jakarta Selatan 12950
Telefon +62 21 5292 1621
Fax +62 21 5292 0190
E-Mail sekretariat@den.go.id
Webseite www.den.go.id

The Ministry of National Development Planning (BAPPENAS)

Die Hauptaufgabe von BAPPENAS ist die Planung der Entwicklung Indonesiens. Innerhalb von BAPPENAS stehen insbesondere folgende Untereinheiten im Zusammenhang mit dem Energiesektor und der Nutzung erneuerbarer Energieträger:

- Direktorat für Energieressourcen, Mineralien und Bergbau: koordiniert, formuliert und implementiert politische Vorgaben sowie überwacht, evaluiert und steuert die nationale Planung in den Sektoren Energieressourcen, Mineralien und Bergbau.
- Direktorat für Energie, Telekommunikation und Informationstechnologie: koordiniert, formuliert und implementiert politische Vorgaben sowie überwacht, evaluiert und steuert die nationale Planung in den Sektoren Energie, Telekommunikation und Informationstechnologie. Innerhalb der Einheit ist eine Untereinheit für die nationale Planung der Elektrifizierung und Stromversorgung zuständig.
- Direktorat für öffentlich-private Partnerschaften: koordiniert, formuliert und implementiert politische Vorgaben sowie überwacht, evaluiert und steuert die nationale Planung für öffentlich-private Partnerschaften. Ermöglicht und finanziert die Durchführung von Projekten im Rahmen von öffentlich-privaten Partnerschaften.

Adresse Jalan Taman Suropati No.2
Jakarta 10310, Indonesia
Telefon +62 21 3193 6207
Fax +62 21 3145 374
E-Mail -
Webseite www.bappenas.go.id

IIEE – The Indonesian Institute for Energy Economics

Das Institute for Energy Economics wurde 1995 mit dem vorrangigen Ziel gegründet, Studien für die Energiewirtschaft zu fördern. Die Studien sollen dabei die nationale Politik bei der sorgfältigen Entwicklung und Nutzung von erneuerbaren Energien sowie beim verantwortungsbewussten Umgang mit Energieressourcen in Indonesien unterstützen.

Adresse JL. Ciomas V No.8, Kebayoran Baru
Jakarta 12180, Indonesia
Telefon +62 21 7395 519
Fax +62 21 2932 9407
E-Mail contact@iiee.or.id
iiee@cbn.net.id
Webseite <http://iiee.or.id/>

PT. Sarana Multi Infrastruktur (IIF)/ PT. Indonesia Infrastructure Financing (IIF)

PT. Sarana Multi Infrastruktur wurde 2009 gegründet, um die Finanzierung des Infrastrukturausbaus zu begleiten. Dieses Organ ist dabei wettbewerbsorientiert und gilt als unabhängiger Finanzdienstleister mit dem Fokus auf der Finanzierung von Infrastrukturprojekten.

Adresse Wisma GKBI, 8th Floor
Jl. Jend. Sudirman No. 28,
Jakarta 10210, Indonesia
Telefon +62 21 5785 1499
Fax +62 21 5785 4298
E-Mail corporatesecretary@ptsmi.co.id
Webseite www.ptsmi.co.id

PT. Penjaminan Infrastruktur Indonesia (PII) or PT. Indonesian Infrastructure Guarantee Fund (IIGF)

Der IIGF wurde 2009 gegründet, um Garantien für Infrastrukturprojekte anzubieten. Des Weiteren agiert der IIGF als strategische Beratungsinstitution für die Regierung sowie bei Transaktionen für Infrastrukturprojekte.

Adresse Sampoerna Strategic Square, North Tower, P.O. Box 3186
14th Floor Jl. Jenderal Sudirman Kav. 45-46
Jakarta 12930, Indonesia
Telefon +62 21 5795 0550
Fax +62 21 5795 0040
E-Mail info@iiqf.co.id
Webseite www.iiqf.co.id

11.1.2 Verbände

AEAI – Indonesian Wind Energy Association

AEIA wurde 2014 gegründet und besteht aus einer Reihe von Forschungsinstitutionen sowie IPPs (Independent Power Producer), Betreibern von Windturbinen sowie Auftragnehmern und Beratern. Der Verband unterstützt die Regierung bei der Kommerzialisierung und der Einführung von Einspeisetarifen. Außerdem bietet die Organisation Unterstützung im Bereich der Windkartographie an.

Adresse Jl. Raya LAPAN Sukamulya, Rumpin
16350 Bogor, Indonesien
Telefon +62 21 757 90378
Fax +62 21 757 90378
E-Mail meai_ives@energi-angin.com
Webseite www.energi-angin.com

APAMSI - The Indonesian Solar Module Manufacturer Association

APAMSI wurde 2010 gegründet. Die Verbandsorganisation steht noch am Anfang und verfügt derzeit nur über sechs Mitglieder. Die Organisation versucht, die Regierung als strategischen Partner im Bereich Solarenergie zu beraten. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, Solarenergie zu erschwinglichen Preisen im gesamten indonesischen Raum anzubieten. In diesem Zusammenhang sollen vor allem lokale Solarproduzenten gefördert werden. Außerdem informieren sie auf ihren Veranstaltungen einzelne lokale Gemeinden über Solarenergie und die damit verbundenen Möglichkeiten.

Adresse Jl. Soekarno-Hatta No. 442
Bandung 40254, Indonesien
Telefon +62 22 5202682
+62 22 5231686
Fax +62 22 5202695
E-Mail -
Webseite <http://apamsi.org/>

AKLI – Indonesian Electrical and Mechanical Association

Die Indonesian Electrical and Mechanical Association wurde 1980 gegründet und hat mehr als 2.000 Mitglieder. Diese Organisation bietet Regierung und Unternehmen Beratung im Bereich der Energieversorgung und -verteilung an.

Adresse Jl. KH. Abdullah Sjafei No. 36, Lapangan Roos, Tebet
Jakarta Selatan
Telefon +62 21 837 82201/2
Fax +62 21 830 2607
E-Mail dpp@akli.org
Webseite www.akli.org

APEPTI – Association of Indonesian Renewable Energy Supporting Companies

Adresse Graha Sucofindo, Pancoran,
Jl. Raya Pasar Minggu, Kav. 34
Jakarta Selatan 12780
Telefon +62 21 000888
Fax +62 21 000999
E-Mail info@apebti.or.id
Webseite <http://apebti.or.id/>

API – Indonesian Farmers Association

API wurde 2003 von mehreren Bauernorganisationen aus Java und Sumatra gegründet. Ziel dieser Vereinigung ist es, die Situation der Bauern zu verbessern, indem diese besseren Zugang zu Bildung erhalten, so dass diese in ökonomischen und politischen wie auch in kulturellen und sozialen Aspekten besser ausgebildet sind.

Adresse Jl. Kelapa Merah No.2 rt 15/rw 12
Kel. Utan Kayu Selatan, Matraman
Jakarta Timur 13150
Telefon +62 21 8567935
Fax +62 21 8567935
E-Mail api_bumie@yahoo.co.id
seknas@api.or.id
Webseite <http://api.or.id/>

Asosiasi Produsen Biofuel Indonesia (APROBI)

Adresse Gedung Multivision Tower LT 11.
Kuningan Mulia 9B, Kuningan,
Jakarta Selatan 12980

Telefon +6221 293 80882

Fax -

E-Mail office@aprobi.co.id

Webseite <http://www.aprobi.or.id/>

APTRI – Indonesian Sugarcane Farmers Association

APTRI ist eine Organisation, der indonesische Zuckerbauern angehören. Ziel dieser Vereinigung ist es, die Nahrungsmittelindustrie in Indonesien zu unterstützen.

Adresse Jl Depan Gapura
Kerinjing, Tanjung Raja
Kayuagung 30661 Sumatera Selatan

Telefon +62 712 322086

Fax +62 712 322086

E-Mail -

Webseite <http://aptri.or.id/>

ASIPEBTI - Asosiasi Industri dan Pelaku Pengembangan Energi Terbarukan Indonesia

ASIPEBTI ist ein Verband von Unternehmen, die als Kontraktoren und Beratungsdienstleister im Energiesektor tätig sind. Die Vereinigung sieht sich vorrangig als Informations- und Austauschplattform für Ihre Mitglieder, die landesweit vertreten sind.

Adresse Komplek Perkantoran Bintaro Persada B1
Jl. RC Veteran No 66 Jakarta Selatan 12330

Telefon +6221 738 82171

Fax +6221 738 82253

E-Mail contact@asipebti.id

Webseite <https://www.asipebti.id>

GAPENRI – Verband nationaler indonesischer Ingenieursgesellschaften (The Association of Indonesian National Engineering Companies)

GAPENRI ist eine Vereinigung von großen integrierten Bauunternehmen, welche eine Mitgliedschaft sowohl für indonesische als auch ausländische Generalunternehmen ermöglicht. Der Verband wurde bereits 1982 unter anderem Namen ins Leben gerufen und befasst sich mit der Zertifizierung von großen Bauunternehmen, der Verbesserung der Qualität von Bauleistungen sowie der Verbesserung des regularischen Umfelds. Dafür steht der Verband in regelmäßigem Austausch mit Regierungsvertretern.

Adresse Grand Duren Tiga Office Building 2nd Floor
Jl Duren Tiga Raya No 9
Jakarta 12760

Telefon +62 21 227 9187 0

Fax -

E-Mail sekretariat@gapenri.or.id

Webseite <http://www.gapenri.or.id/>

GAPKI - Indonesian Palmoil Producers Association

GAPKI setzt sich seit der Gründung 1981 für die Entwicklung der indonesischen Palmölindustrie ein. Der Verband arbeitet mit der Regierung zusammen, um Regelungen für die Palmölwirtschaft festzulegen und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit des indonesischen Palmölsektors auf den internationalen Märkten zu verbessern. Unter den 23 Mitgliedern des Verbandes sind staatliche, private wie auch ausländische Unternehmen.

Adresse Rukan Sudirman Oark Blok B No. 18
Jalan KH. Mas Mansyur Kav 35
Karet Tengsin
Jakarta Pusat 10220

Telefon +62 21 579930883

Fax -

E-Mail gapki@indosat.net.id

Webseite www.gapki.or.id

GPPI – Association of Indonesian Plantation

GPPI wurde 1989 gegründet. Der Verband hat sich auf soziale, politische und ökonomische Interessen in der Plantagenwirtschaft spezialisiert und sieht sich als effektiver Mediator und Referenzpunkt zwischen den einzelnen Themen in der Plantagenwirtschaft wie Land, Arbeit und Umweltverträglichkeit.

Adresse Jalan Iskandarsyah II No. 62
Jakarta Selatan
Telefon +62 21 7250515
Fax +62 21 7210752
E-Mail gapki@indosat.net.id
Webseite www.gapki.or.id

INAGA – The Indonesian Geothermal Association

Der Verband wurde 1991 gegründet und versteht sich als wissenschaftliche, bildungstechnische und kulturelle Einrichtung zur Förderung von Geothermie. In diesem Zusammenhang veranstaltet INAGA Kommunikationsforen, um das Verständnis für Geothermieprojekte zur Energiegewinnung zu fördern. Der Verband verfügt über mehr als 500 Mitglieder.

Adresse Jl.Imam Bonjol No.20
10220 Jakarta, Indonesien
Telefon +62 21 522 1712/13
Fax +62 21 522 1714
E-Mail -
Webseite <http://inaga.org/>

Masyarakat Konservasi dan Efisiensi Energi Indonesia (MASKEEI) - Indonesia Energy Conservation and Efficiency Society

MASKEEI or IECES ist eine Organisation, deren Mitglieder sich aus Organisationen und individuellen Personen zusammensetzen, mit dem gemeinsamen Ziel die nationale Energieversorgung für ein nachhaltiges Wachstum in Indonesien durch die Anwendung von Energieeffizienzmaßnahmen sicherzustellen. Die Organisation bietet eine Plattform für die landesweite Förderung von Energieeffizienz unter Einbindung von Wirtschaftsakteuren, politischen Entscheidungsträgern, Wissenschaftlern, Akademikern, Energiefachleuten, Energieverbrauchern und weiteren relevanten Akteuren.

Adresse Tempo Scan Tower, 32 FI Jl. HR. Rasuna Said Kav. 3-4 Jakarta Selatan, 12950
Telefon +6221 293 4952 5
Fax -
E-Mail info@maskeei.org
Webseite <http://maskeei.org/>

MKI - Indonesia Electric Power Society

MKI wurde 1998 gegründet. Der Verband hat in Indonesien sieben Vertretungen und ist im Moment darum bemüht, sieben weitere Niederlassungen hinzuzufügen. Der Verband bietet Workshops, Seminare und andere Veranstaltungen an, die auf die neuesten Technologien und Branchentrends hinweisen und gleichzeitig auf Kapazitätsaufbau abzielen.

Adresse Gedung Indonesia Power Lt.1
Jl. Jend Gatot Subroto Kav 18
12950 Jakarta, Indonesien
Telefon +62 21 525 2379
Fax +62 21 525 5939
E-Mail mki.secr@gmail.com
Webseite <http://mki-online.or.id/>

METI – The Indonesian Renewable Energy Association

METI wurde 1999 von Vertretern der Regierung und Unternehmen gegründet. Der Verband stellt Informationen zu aktuellen Problemen und Themen bereit, die für erneuerbare Energien in Indonesien relevant sind. Im Zuge dessen veranstaltet METI verschiedene Konferenzen, Seminare und Workshops zu erneuerbaren Energien in Indonesien. METI organisiert zwei Veranstaltungen jährlich, an denen alle Sektoren und Akteure eingebunden sind, um die neuesten Informationen zu erneuerbaren Energien in Indonesien zu diskutieren.

Adresse BPPT. I Building 21st Floor
Jl. M.H. Thamrin No. 8,
10340 Jakarta, Indonesien
Telefon +62 21 389 01106/7
Fax +62 21 389 01108
E-Mail -
Webseite www.meti.or.id

11.1.3 Messen

The 4th Edition of Industrial PowerGen & Renewable Energy Indonesia 2019		
	Termin	04. – 06. April 2019
	Ort	Jakarta International Expo (JIEXPO)
	Webseite	https://www.powergen-exhibition.net/
Indonesia International Green Technology and Eco Friendly Products Exhibition 2019		
	Termin	04. – 06. April 2019
	Ort	JIEXpo Kemayoran
	Website	http://www.inagreentech-exhibition.net/
The 11th PALMEX Indonesia 2019		
	Termin	08. – 10. Oktober 2019
	Ort	Santika Premiere Dyandra Hotel & Convention Medan
	Webseite	http://palmoilexpo.com/General-information.html
INDORENEGY 2019		
	Termin	17. – 19. Juli 2019
	Ort	Jakarta Convention Center
	Webseite	www.indorenergy.com/
Electric, Power & Renewable Energy Indonesia 2019		
	Termin	11. – 14. September 2019
	Ort	Jakarta International Expo (JIExpo)
	Webseite	https://electricindonesia.com/
Electric, Power & Renewable Energy Indonesia 2019		
	Termin	11. – 14. September 2019
	Ort	Jakarta International Expo (JIExpo)
	Website	www.electricindonesia.com/
Renewable Energy and Energy Efficiency Indonesia 2019		
	Termin	11. – 14. September 2019
	Ort	Jakarta International Expo (JIExpo)
	Website	http://www.ina-lightbuilding.net/

11.2 Marktakteure¹⁷³

11.2.1 Biomasse/Biogas-Unternehmen

Unternehmen	Adresse	E-Mail / Website	Tel. / Fax	Kurzbeschreibung
Asiabiogas Indonesia, PT	Graha Internusa 10th Floor, unit 1003, Jl. HR. Rasuna Said Block X – 10 Kav. 04 Jakarta 12160, Indonesien	info@asiabiogas.com www.asiabiogas.com	Tel : +62 21 5296 0370 Fax : +62 21 5296 0428	PT. Asiabiogas Indonesia konzentriert sich als Tochterfirma von Asiabiogas, einem der größten Energieentwickler der ASEAN-Region, auf Biogasanlagen und andere erneuerbare Energien. In Ost-Java betreibt PT. Asiabiogas Indonesia einen „Covered in Ground Anaerobic Reactor“ mit einer Leistung von 1,5 MW, der Biogas aus Dung gewinnt. Der Bau der Anlage wurde gemeinsam mit einem örtlichen Generalunternehmer durchgeführt. PT. Asiabiogas Indonesia beteiligt sich an der Finanzierung des Kraftwerks und übernimmt den Betrieb und die Instandhaltung.
Lunto Bioenergi Prima, PT	Menara Era 3rd Floor, No 5 Jl Senen Raya 135-137 Jakarta 10410, Indonesien	http://bioenergi@cbn.net.id http://lunto.com/	Tel : +62 21 386 1610 Fax : +62 21 386 1525	PT. Lunto Bioenergi Prima hat 2003 zwei Machbarkeitsstudien für Biomassekraftwerke angefertigt und zwei weitere im Jahr 2010. Das Unternehmen fertigt keine eigenen Komponenten an und nutzt Brennkessel und Dampfturbinen aus Europa und den USA. Bei der Realisierung von Kraftwerksprojekten arbeitet PT. Lunto Bioenergi Prima mit Anlagenbauern und Geldgebern zusammen. Das Unternehmen beteiligt sich jedoch auch selbst an der Finanzierung der Kraftwerke und übernimmt den Betrieb und die Instandhaltung.
Green Energy Indotama, PT	JL. KH. Moch. Mansyur No. 11 Blok B 8-12 Jakarta Pusat	https://www.ptgei.co.id	Tel : +62 21 6316 688 Fax : -	PT. Green Energy Utama engagiert sich im Bereich der erneuerbaren Energien als produzierendes und Handel treibendes Unternehmen. Bisher hat das Unternehmen mit ländlichen Gemeinden, Regionalregierungen, Industriegebieten, Fabrikanlagen, Gebäudeverwaltern, Akteuren des Gastgewerbes sowie Flughafen- und Hafenverwaltungen kooperiert.

¹⁷³ Bei einigen der aufgelisteten Unternehmen fehlen die Kontaktdaten bzw. weiterführende Informationen. Diese Unternehmen werden in einer Vielzahl von Berichten zu aktuellen Bioenergieprojekten genannt und wurden zur Information der Leser/-innen in die Auflistung der Marktakteure aufgenommen. Auch nach umfassenden Recherchen konnten zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Studie keine Adress- und Kontaktdaten für die besagten Unternehmen ermittelt werden.

Rimba Partikel Indonesia, PT	Jl. Desa Mororejo kaliwungu Kendal	rimbaklw@rpi.co.id http://www.rimbapartikelindonesia.com	Tel : +62 24 8662 990 Fax : +62 24 8662 988	Das Unternehmen nutzt Holzreste zur Herstellung von Flachpressplatten. Dabei setzt das PT. Rimba Partikel Indonesia auf deutsche Technologie und arbeitet mit einer Siempelkamp-Presse. Zudem betreibt das Unternehmen das erste mit Holzabfällen gespeiste Biomassekraftwerk Indonesiens. Die Anlage wurde im Rahmen des Clean Development Mechanism gebaut.
Bima Green Energi, PT	Jl. Melawan No.75 Pangeran Jayakarta Jakarta 10730	green@bimacorp.com www.bimagreen.co.id	Tel : +62 21 625 7433 Fax : +62 21 629 2993	BIMA Green Energi (BGE) ist ein Unternehmen, das umweltfreundliche Technologien entwickelt. BGE verfolgt das Ziel alternative Ressourcen und erneuerbare Energien zu fördern. PT. BIMA Green Energi ist ein Lieferant vieler großer Unternehmen in Indonesien wie Pertamina und Telkomsel.
AKR Corporindo Tbk, PT	Jl. Panjang No.5, RT.11/RW.10, Kb. Jeruk Jakarta 11530	ir@akr.co.id http://www.akr.co.id/	Tel : +62 21 5311 110 Fax : +62 21 5311 388	PT AKR Corporindo Tbk ist ein führender Anbieter von integrierten Supply Chains. Das Unternehmen ist eines der größten privaten Unternehmen in Indonesien, das mit Mineralöl und Grundchemikalien handelt. Neben dem Logistikgeschäft produziert die Firma auch Sorbit und Klebstoffe. Über mehrere Tochtergesellschaften ist das Unternehmen im Kohlebergbau, in der Infrastruktur und im verarbeitenden Gewerbe tätig.
Wilmar Bioenergi Indonesia, PT	B & G Tower 9th Floor 10 Jl. Putri Hijau Medan, 20111	www.wilmar-international.com/	Tel : +62 61 4102 7777 Fax : +62 61 4154 891	Wilmar Bioenergi Indonesia, PT wurde 2006 gegründet. Ihr Geschäftsfeld umfasst die Herstellung von Benzin, Kerosin, Destillatbrennstoffölen, Restbrennölen und Schmierstoffen.
Pelita Agung Agrindustri, PT	Simpang Bangko Lintas Duri-Dumai Desa Sebangar Kec Mandau Bengkalis Riau	permata@permatagroup.com http://www.permatagroup.com/	Tel : +62 61 4577 777 Fax : -	Bei seiner Gründung 1984 legte der Konzern Permata Hijau Group (PHG) seinen Fokus auf den Anbau von Ölpalmen. Heute umfasst PHG die gesamte Palmöl-Wertschöpfungskette.
Ciliandra Perkasa, PT	APL Tower 28th Floor Jl. Letjen. S. Parman Kav. 28 Jakarta, 11470		Tel : +62 21 2929 8888 Fax : +62 21 2929 8878	PT Ciliandra Perkasa ist ein Betreiber von Palmölplanlagen. Das Unternehmen wurde 1992 gegründet und hat seinen Sitz in Jakarta, Indonesien. PT Ciliandra Perkasa ist eine Tochtergesellschaft von First Resources Limited.

Darmex Biofuels, PT	Menara Palma, Jl. H.R. Rasuna Said Blok X2 Kav. 6, Kuningan Jakarta 12950	http://www.darmexagro.com/	Tel : +62 21 57957575 Fax : -	Darmex Biofuels produziert Biodiesel und vertreibt Produkte zur industriellen Weiterverarbeitung sowie Dienstleistungen rund um das Plantagenmanagement. Der Hauptsitz der Firma befindet sich in Bekasi. Das Unternehmen beliefert seine Kunden mit Biodiesel, der auch internationale Anforderungen erfüllt.
Energi Baharu Lestari, PT	KIG Raya Utara Blok N Gresik East Java	www.bumitama-agri.com info@bumitama-agri.com		PT Energi Baharu Lestari ist eine Tochtergesellschaft von PT Bumitama Energi Lestari, einem Agrarkonzern, der in der Palmölindustrie tätig ist. Kerngeschäft der Muttergesellschaft sind Handel und Veredelung von Palmöl. Im Energiebereich ist das Unternehmen auf die Herstellung von Biotreibstoffen fokussiert.
Wilmar Nabati Indonesia, PT	Gedung B & G Tower lantai 7 Jl. Putri Hijau No. 10 Medan 20111	www.wilmar-international.com/	Tel : +62 61 61410 2777 Fax : +62 61 415 4891	PT Wilmar Nabati Indonesia produziert Jet-Biotreibstoff auf Palmölbasis. Das Unternehmen bietet auch Dienstleistungen für Zucker-, Weizenmehl- und Speiseölraffinerien an. Das Unternehmen wurde 1988 gegründet und hat seinen Sitz in Medan. Es ist eine Tochtergesellschaft von Wilmar International Limited.
Bayas Biofuels, PT	Menara Palma 27 th Floor. Jln. HR Rasuna Said Blok X2 Kav 6 Kuningan Jakarta 12950		Tel : +62 21 5795 7575 Fax : -	PT Bayas Biofuels ist eine Tochtergesellschaft von PT Darmex Agro, die in der nachgelagerten Raffinerieproduktion tätig ist. Das Unternehmen verkauft u. a. an PT Pertamina (Persero) und die Palm Oil Plantation Fund Management Agency (BPDPKS).
LDC Indonesia, PT	Wisma 46 – Kota BNI 15th Floor Jln. Jend. Sudirman Kav.1 Jakarta, 10220	http://www ldc com id/en	Tel : +62 21 5706 300 Fax : + 62 21 5735 987	PT. LDC Indonesia verarbeitet Ölsaaten, Kaffee, Zucker, Getreide und Baumwolle. Das Unternehmen wurde 1999 gegründet und hat seinen Sitz in Jakarta. PT. LDC Indonesia ist eine Tochtergesellschaft von Louis Dreyfus Commodities Asia Pte. In 2016 hat das Unternehmen in Bandar Lampung ihre erste Dieselanlage in Betrieb genommen.
Musim Mas, PT	Jl.K.L. Yos Sudarso Km 7.8 Tanjung Mulia Medan 20241	http://www.musim-mas.com/contact-us	Tel : +62 61 6619866 Fax : -	PT. Musim Mas ist Teil des Musim Mas Group mit Hauptsitz in Singapur. Das Unternehmen ist an allen Bereichen der Palmöl-Lieferkette beteiligt. Das private Unternehmen beschäftigt 37.000 Mitarbeiter.

Tunas Baru Lampung, PT	Floor 8-9, Wisma Budi H.R. Rasuna Said Rd. Lot C-6 Jakarta 12940	corsec@sungaibudi.com http://www.tunasbarulampung.com	Tel : +62 21 5213 383 Fax : +62 21 5213 332	PT Tunas Baru Lampung Tbk wurde Anfang 1975 in Lampung gegründet und hat sich seitdem zu einem der größten und preiswertesten Hersteller von Palmöl entwickelt.
Permata Hijau Palm Oleo, PT	Jalan Pelabuhan Baru Lorong Sawita No.124 Kel Bagan Deli Medan Sumatera Utara	http://www.permatagroup.com/	Tel : +62 61 4577 777 Fax : -	PT. Permata Hijau Palm Oleo ist eine Tochtergesellschaft der Permata Hijau Group (PHG), die in der Raffinierung und Weiterverarbeitung von Palmöl zu Speiseöl tätig ist.
Intibenua Perkasatama, PT	Jl. Cut Nyak Dien, Kelurahan Lubuk Gaung Kecamatan Sungai Sembilan Dumai Barat Riau	http://www.musimmas.co.id	Tel : +62 76 53684 3 Fax : -	PT. Intibenua Perkasatama ist eine Tochtergesellschaft der Musim Mas Group in Dumai, Riau. Die Haupttätigkeit des Unternehmens ist das Raffinieren von CPO und CPKO.
Bioenergi Pratama Jaya, PT	Plaza Basmar It. 3 Jl. Mampang Prapatan Raya 106 Jakarta		Tel : +62 21 7975930 Fax : -	PT. Bioenergi Pratama Jaya ist ein Unternehmen, das Biodiesel in Indonesien herstellt. Sein Produktionsstandort in Muara Wahau, Ost-Kalimantan, hat eine Kapazität von bis zu 10 TDP. Das Unternehmen beliefert u. a. Pertamina.
Indo Biofuels Energy, PT	24th floor, Plaza Dua Mutiara, JL. Sudirman Kav. 25 Jakarta 10310		Tel : (021) 5278921	Indo Biofuels Energy ist eine der führenden Biodieselfraffinerien des Landes. Indo Biofuels Energy entwickelt Technologielösungen für nachhaltige Energie. Sie betreiben eine Biodiesel-Raffinerie im kommerziellen Maßstab, die Kraftstoff produziert. Sie bieten auch umfassende und integrierte Biodiesel-Aufbereitungsanlagen an, die zur Entwicklung einer nachhaltigen alternativen Energieerzeugung in Indonesien beitragen
Indonesia Biomass Resources, PT	8th Floor Suite 888 Palma One Building Jalan H.R. Rasuna Said Block X-2 Kav 4 Jakarta, 12950		Tel : +62 21 5272 562 Fax : +62 21 5272 565	PT Indonesia Biomass Resources vertreibt Palmplantagenabfälle. Das Unternehmen wurde 2010 gegründet und hat seinen Sitz in Jakarta. PT Indonesia Biomass Resources ist eine Tochtergesellschaft von Bioenergy Resources CO., Ltd.
Bioenergi Semesta Mas, PT	Jl. Timor No 16, Jakarta Pusat 10350	http://bsm-corp.com/	Tel : +62 21 3972 1888 Fax : -	PT Bioenergi Semesta Mas ist eine Holdinggesellschaft von PT Jambi Semesta Biomass und PT Riau Semesta Biomass, die beide in Indonesien im Bereich Biomasse tätig sind.

Tasma Bioenergy Indonesia, PT	9Blv Office Tower, 27th Floor Unit 27A, Jl Mayjend Yono Suwoyo No 264 Pradah Kalikendal, Dukuh Pakis Surabaya 60225	https://tasma-bioenergy.com/bio-energy/	Tel : +62 31 5116 3090 Fax : -	Die Biomassekraftwerke von Tasma Bioenergy Indonesia helfen Unternehmen Energiekosten einzusparen, sowie CO ₂ -Emissionen zu senken und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu senken.
--------------------------------------	--	---	-----------------------------------	--

11.2.2 ESCO - Energiedienstleistungsunternehmen

Unternehmen	Adresse	E-Mail / Website	Tel. / Fax	Kurzbeschreibung
Blade Energy Indonesia, PT	Plaza 3 Office Complex Pondok Indah Blok E/10 Ground Floor Jl.TB Simatupang Pondok Pinang Jakarta 12310	nharsono@blade-energy.com https://www.blade-energy.com	Tel : +62 21 7590 4707 Fax : +62 21 7590 4706	Blade Energy Partners ist ein unabhängiges Beratungsunternehmen, das komplexe Projekte in der Energiebranche unterstützt. Sie verfügen über Erfahrung und Know-how zur Lösung von Untergrund-, Bohrungs-, Fertigstellungs-, Produktions- und Materialherausforderungen.
Elnusa Tbk, PT	Graha Elnusa, 16th Floor Jl. TB Simatupang Kav. 1 B Jakarta 12560	corporate@elnusa.co.id http://www.elnusa.co.id	Tel : +62 21 7883 0850 Fax : +62 21 7883 0883	Als einzige indonesische Ländergesellschaft bietet Elnusa Tbk gleichzeitig Öl- und Gasdienstleistungen und verfügt über ein Netzwerk aus globalen Partnern und erstklassigen Öl- und Gasunternehmen, die mit weltweiten Standards operieren.
Energy Management Indonesia, PT	Graha Pura Lantai 3, Jalan Pancoran Indah 1 No. 52, Pancoran, DKI Jakarta 12780	Info@emipersero.co.id http://www.emipersero.co.id/	Tel : +62 21 79193431 Fax : N/A	PT. Energy Management Indonesia ist ein Staatsunternehmen, das im Rahmen der Umsetzung der Regierungspläne in den Bereichen Energie- und Wassereffizienz tätig ist.
Inti Energy Utama, PT	Jakarta Distribution Center, Jl. Kapuk Kamal Raya Blok F1 No.12, Cengkareng Jakarta 14460	info@inerma.co.id http://inerma.co.id	Tel : +62 21 5595 22 33 Fax : +62 21 5595 22 44	Inerma's Key Executive hat mehr als 60 Jahre Erfahrung mit der Bereitstellung, Beschaffung, Verwaltung von Pipelines, OCTG und anderem Zubehör für Öl- und Gasprojekte. Sie bieten verschiedene Produkte an, die für Öl- und Gasverteilung, Hydraulik, Speisetransport, Wasser, Luft, Seefahrt, Abwasseraufbereitung und andere industrielle Anwendungen geeignet sind.

Maxi Utama Energy,PT	Royal Gading Square RG 10 No.18-B,Jl.Pegangsaan Dua Ke- lapa Gading	corporate@maxideutz.com http://deutzindonesia.com/	Tel : +62 21 45872289 Fax : +62 21 45872309	PT. Maxi Utama Energy verkauft Premium-Produkte wie u. a. Stromgeneratoren. Das Unternehmen spezialisiert sich außerdem auf After-Sale-Dienstleistungen wie Mitarbeitertraining und Wartung.
Medco Energi Internasional Tbk,PT	Graha Niaga 16th Fl ,Jl. Jend Sudirman Kav.58 Jakarta	info@medcoenergi.com http://www.medcoenergi.com/	Tel : +62 21 52912010 Fax : +62 21 252 6781	Medco Energi ist ein Energieunternehmen in der Öl- und Gasgewinnung. Das Unternehmen befasst sich mit der Forschung, dem Bau und Betrieb von Anlagen sowie mit dem Weiterverkauf des Öls.
National Energy Solutions,PT	Wisma 77, 12th Floor Jl. Letjen S.Parman kav.77 Slipi, 11410. West Jakarta	info@ptnes.net http://www.ptnes.net	Tel : +62 21 536 3070 Fax : +62 21 536 3074	PT National Energy Solutions (PT NES) ist ein Energieversorgungsunternehmen, das neben der Energiewirtschaft auch Beratungsdienste und die Bereitstellung von Chemikalien in der Industrie anbietet.
Pranata Energi Nusantara,PT	Graha Niaga Lt.17th,Jl.Jend Su- dirman Kav.58	info@penconsulting.com http://www.penconsulting.com/services.html	Tel : +62 21 250 5858 Fax : +62 21 250 5959	PEN Consulting verfügt über 25 Jahre Praxiserfahrung. Ihre Beratungsleistungen im Energiegeschäft umfassen Öl und Gas, Kohle, kleine Wasserkraftwerke und Geothermie sowie andere erneuerbare Energien.
Prowell Energi Indonesia,PT	Bellagio Office Park, 2nd Floor, Unit OL3-01-02 Jl. Mega Kuningan Barat Kav.E.4-3 Jakarta Selatan 12950	headoffice@prowell-energy.com http://prowell-energy.com/	Tel : +62 21 3001 9992 Fax : +62 21 3002 0915	PROWELL ENERGY bietet seinen Kunden ein Gesamtpaket von Verdrahtungstechnik und Zubehör an. Zu ihren Produkten gehören Festnetzgeräte, einschließlich MAST-Einheit, Skid-Einheit, Anhänger-Einheit und LKW-Einheit für Slickline und Logging. Darüber hinaus vertreibt das Unternehmen auch Drucksteuerungsausrüstung und Slickline-Werkzeuge.
Siemens Indonesia, PT	Arkadia Office Park Tower F 16th Fl , Jl.TB Simatupang Kav.88 Pasar Minggu	info@siemens.com https://www.siemens.com/id/en/home.html	Tel : +62 21 2754 3357 Fax : +62 21 2574 3365	PT Siemens Indonesia ist ein zuverlässiger Technologiepartner in Indonesien und bietet eine Bandbreite an Lösungen und Dienstleistungen mit Fokus auf die Bereiche Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung an.
Sumberdaya Sewatama, PT	Kawasan Komersial Cilandak Gd 111-M1/SM,Jl.Cilandak KKO	info@sewatama.com http://sewatama.com/	Tel : +6221 29976712 Fax : +6221 2997 6725	PT Sumberdaya Sewatama ist eine Tochtergesellschaft von PT ABM Investama Tbk., einer Holdinggesellschaft, die im Bereich Bergbau und Energie tätig ist. Mit über 22 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung von Energielösungen ist das Unternehmen in den Bereichen IPP, Energy Efficiency Services und Operation & Maintenance aktiv.

Superintending Company of Indonesia (SUCOFINDO), PT	Graha Sucofindo Lt 13, Jl Pasar Minggu Kav 34, DKI Jakarta 12780	humas@sucofindo.co.id http://www.sucofindo.co.id/	Tel : +62 21 7983666 Fax : +62 21 7986473	SUCOFINDO bietet Dienstleistungen im Geschäftsbereich Training, Zertifizierung, Analyse, Beratung und Schulung an. Sie sind in den Bereichen Land- und Forstwirtschaft, Bergbau (Öl und Gas und Nicht-Öl und Gas), Bau- und Verarbeitungsindustrie, Marine, Fischerei, Regierung, Transport, Informatiksystem und erneuerbare Energie tätig.
Tigapena Sigma Energy, PT	Jl. Raya Sukamantri No.33, Sukaraya, Karangbahagia, Bekasi, Jawa Barat 17530		Tel : +6221 7869764 Fax : N/A	PT. Tigapena Sigma Energy verfolgt mit ihren „Energy & Environment Total Solution“-Produkten, das Ziel Kunden im Energiebereich mit qualitativen Werkzeugen und Instrumenten auszustatten. Das Unternehmen bietet auch Computertechnologien zur Energieplanung und Management an. Durch die optimierte effiziente Nutzung entstehen ein wirtschaftlicher Mehrwert und eine nachhaltige Produktionsweise.
Pura Mayungan, PT	Jl. Hayam Wuruk No. 4 E-G-I Jakarta Pusat 10120	pm@pm-electric.com http://www.puramayungan.com/	Tel : +62 21 386 6228 Fax : +62 21 345 6879	Pura Mayungan (PM) Electric ist einer der führenden integrierten Lösungsanbieter für Medium Voltage (MV)- und Low Voltage (LV)-Stromverteilung. PM ist für verschiedene internationale Hersteller von Schaltschränken und Komponenten der einzige autorisierte Vertriebspartner. Das Unternehmen bietet auch Beratung und Lösungen für die Implementierung von Energiemanagementsystemen an.
Sribangun Buminitiya, PT	Jalan Kemang Dahlia Raya Z-24, Kemang Pratama 2, Bekasi, 17116	client.relation@sribangun.co.id http://sribangun.co.id/	Tel : +62 21 8241 0567 Fax : +62 21 8224 572	Bangun Buminitiya berät Unternehmen seit über 20 Jahren bei Umweltfragen.
Cahaya Manggala Power, PT	Purbasari Village, Kecamatan Lada	k. A.	k. A.	PT Cahaya Manggala Power befindet sich in Purbasari Village und ist ein EPC-Unternehmen für erneuerbare Energien. Das Unternehmen hat mit dem staatlichen Elektrizitätsunternehmen PLN ein Memorandum of Understanding für den Bau eines auf Palmenschalen basierenden Biomasse-Kraftwerks (PLTBm) vereinbart, das zur Stromversorgung in der Gegend von Zentral-Kalimantan beiträgt.
Biogreen Power Kobar, PT	Kobar, Central Kalimantan	k. A.	k. A.	PT Biogreen Power Kobar ist ein weiterer Partner von PLN. In der Region Kalimantan ist eine Biomasseanlage mit einer Kapazität von 10 MW geplant.

11.2.3 Generalunternehmen (EPC)

Unternehmen	Adresse	E-Mail / Website	Tel. / Fax	Kurzbeschreibung
Tracon Industri, PT	Wisma Mampang Lt., Raya No.1, Jl. Mampang Prpt. Raya No.2, DKI Jakarta 12790	bisnis@tracon.rekayasa.co.id https://tracon.co.id/	Tel : +62 21 7974 367 Fax : +62 21 7918 0907	PT Tracon Industri (TRACON) ist eine Tochtergesellschaft von PT Rekayasa Industri, einer indonesischen Engineering-, Procurement- & Construction-Firma (EPC) und entwickelt Industrieanlagen.
Fluor Daniel Indonesia, PT	Gedung BRI II Suite 901 JL. Jend. Sudirman No. 44-46 Jakarta 10210	https://www.fluor.com/	Tel : +62 21 5702 880 Fax : +62 21 5702 878	PT. Fluor Daniel Indonesia ist eine Tochtergesellschaft des führenden Baukonzerns Fluor Daniel Eastern. Das Unternehmen bietet Dienstleistungen in den Bereichen Engineering, Beschaffung, Bau (EPC), Instandhaltung und Projektmanagement an. Fluor Daniel Indonesia wurde 1995 gegründet und hat seinen Sitz in Jakarta.
Tripatra Engineers and Constructors, PT	Jl. Boulevard Bintaro Jaya Blok B7/A6 Sektor VII CBD Bintaro Jaya Tangerang Selatan 15224	http://www.tripatra.com/	Tel : +62 21 2977 0700 Fax : +62 21 2977 0701	Tripatra ist ein indonesisches Energieunternehmen und bietet schon seit 1973 Lösungen im Bereich Energiewirtschaft in Indonesien an.
Charta Putra Indonesia and IKPT, PT	k. A.	k. A.	k. A.	PT Inti Karya Persada Teknik (IKPT) ist ein Bauunternehmen, das für PT Charta Putra Indonesia (CPI) den Bau eines Biomassekraftwerks (PLTBM) in West-Sumatra, mit einer Kapazität von 0,7 MW, übernimmt.
Fajar Mitra Energi, PT	k. A.	k. A.	k. A.	PT Fajar Mitra Energi ist ein Unternehmen, das von PLN für die Errichtung eines Biomassekraftwerks (PLTBM) in Balai Riam im Distrikt Balai Riam ausgewählt wurde.
Intika Accord Power, PT	Jl. Telaga Bodas Kav.12 RT.006/ RW.05 Karangrejo, Gajah Mungkur Central Java 50234	k. A.	Tel : +62 815 2235 000 Fax : N.A	Intika Accord Power, PT, ist ein Unternehmen, das an dem Bauprojekt von PLN für das Biomassekraftwerk PLTBM im Distrikt Sungai, West-Kalimantan beteiligt ist.
Carpediem Elektrikal Nusantara, PT	k. A.	k. A.	k. A.	PT Carpediem Elektrikal Nusantara ist eine Tochtergesellschaft von PT Nusantara Infrastructure Tbk, die den Bau des Biomassekraftwerks in Sintang, Westkalimantan, mit einer Kapazität von 10 MW initiierte.

MAN Ferrostaal Indonesia, PT	Gedung Menara Jamsostek Menara Utara, lantai 23 12710 Jakarta	http://www.ferrostaal.com	Tel : +62 21 2966 6869 Fax : +62 21 2966 6878	PT MAN Ferrostaal Indonesia ist Projektentwickler für Industrieanlagen. Das Unternehmen ist in den Bereichen Petrochemie, Windenergie, Beleuchtungslösungen, Öl & Gas und anderen ausgewählten Industrien tätig.
Weltes Energi Nusantara, PT	Jl. Raya Kedamean 168, Ds.Mojotengah, Kec. Menganti Gresik 61174	skt@weltes.co.id http://weltes.co.id	Tel : +62 31 7913 777 Fax : +62 31 7912 047	PT Weltes Energi Nusantara, 1995 gegründet, ist ein Engineering-, Beschaffungs-, Bau- (EPC) und Fertigungsunternehmen in Indonesien. Das Unternehmen ist in den Geschäftsbereichen Zuckerproduktion, Mineralien, Umwelt und Infrastruktur tätig.
Ciawenindo Mitra Perkasa, PT	Kawasan Industri Terpadu Indonesia – China (KITIC) Kav. 9A Desa Nagasari Bekasi	marketing@ciawenindo.co.id http://ciawenindo.co.id	Tel : +62 21 3003 2908 Fax : +62 21 3003 2909	PT Ciawenindo Mitra Perkasa ist im Bereich Maschinenbau und Elektrotechnik tätig und hat bereits Projekte in mehreren Regionen Indonesiens verwirklicht. Das Unternehmen wurde 2005 gegründet und befindet sich in Cikarang.
Barata Indonesia (Persero), PT	Jl. Veteran 241 Gresik PO BOX 111 Gresik 61123	http://www.barata.com/en/	Tel : N.A Fax : N.A	Barata Indonesia (Persero), PT betreibt eine Gießerei und agiert als EPC. In 2018 unterzeichnete Barata einen Vertrag mit PT Berkah Alam Lestari Energi, einer Tochtergesellschaft von PT Terregra Asia Energy Tbk, für den Bau eines Mini-Wasserkraftwerks in Pahaejulu.
WIKA Rekayasa Konstruksi Tbk, PT	JL. D.I. Panjaitan Kav. 9-10, Jakarta 13340	humas@wika.co.id http://www.wika.co.id/pages/pt-wika-industri-konstruksi	Tel : +62 21 8067 9200 Fax : +62 21 2289 3830	PT WIKA Rekayasa Konstruksi Tbk ist eine Tochtergesellschaft von Wijaya Karya (WIKA) und ist im Öl- und Gasgeschäft, EPC-Elektromechanik, der Gasaufbereitung, Verlegung von Erdöl- und Gaspipelines, Industrieanlagen und in der Stahlherstellung tätig.

11.2.4 Kraftwerke und Stromproduzenten

Unternehmen	Adresse	E-Mail / Website	Tel. / Fax	Kurzbeschreibung
Pembangkitan Jawa-Bali, PT	Unit Pembangkitan Cirata Ds.Cadas Sari ,Kec.tegal Waru	heru.ss@ptpjb.com https://www.ptpjb.com/	Tel : +62 264 270928 Fax : +62 264 270859	PT Pembangkitan Jawa Bali (PJB) ist ein Energieerzeugungsunternehmen und eine Tochtergesellschaft von PT PLN, die seit 1995 in ganz Indonesien tätig ist. Das Unternehmen beschäftigt sich mit der Erzeugung von Elektrizität, dem Betrieb und der Wartung von Anlagen und mit Geschäften im Bereich der nationalen Elektrizität.
Perusahaan Listrik Negara, PT (Persero)	Gedung 1 Lantai 7 ,Jl.Trunojoyo Blok M I/135 Kebayoran Baru	pln123@pln.co.id http://www.pln.co.id/	Tel : +62 21 725 1234 ext 1322 Fax : +62 21 722 7062	PLN ist das einzige staatliche Unternehmen im Energiesektor und ist verantwortlich für die Versorgung der Bevölkerung mit Elektrizität. PLN wurde 2015 als eines der 500 größten Unternehmen der Welt eingestuft (Rang 480, Fortune).
Bakrie Power, PT	Bakrie Tower, 34th Floor, Rasuna Epicentrum, Jl. HR. Rasuna Said, Kuningan Jakarta Selatan 12960	bpc@bakrie.co.id https://www.bakrie-brothers.com/	Tel : +62 21 29912345 Fax : +62 21 29941955	PT Bakrie Power Corporation ist in der Energiegewinnung tätig. Das Unternehmen, mit Hauptsitz in Jakarta, betreibt Geothermie- und Kohlekraftwerke. Es ist ein 1994 gegründetes Tochterunternehmen von PT. Bakrie & Brothers Tbk.
Bara Jaya Infrastruktur Energi, PT	AXA Tower, 29th Floor Suite 01, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 18, Kuningan City, Kuningan Jakarta Selatan 12940	http://www.barajayainternasional.co.id	Tel : +62 21 30056388 Fax : +62 21 30056377	Das Unternehmen wurde 1988 unter dem Namen PT Anugrah Tambak Perkasindo geründet und wird seit 2002 an der Börse gehandelt. Die Geschäftsfelder des Unternehmens umfassen Öl & Gas, Bergbau sowie Stromerzeugung. Ziel des Unternehmens ist es eine führende Rolle in der Nutzung erneuerbarer Energien einzunehmen.
Bhimasena Power Indonesia, PT	Equity Tower, 11th Floor Unit H, Jl. Jend. Sudirman Kav. 52-53 Jakarta Selatan 12190	contact@ptbpi.co.id http://www.bhimasena-power.co.id/	Tel : +62 21 5150915 Fax : +62 21 5150916	PT Bhimasena Power Indonesia (BPI) ist ein Joint Venture von Electric Power Development Co., Ltd. (J-Power), PT Adaro Power (einer Tochtergesellschaft von Adaro Energy) und Itochu Corporation. BPI entwickelt, baut und betreibt ein Kohlekraftwerk mit einer Leistung von 2 x 1.000 MW in Zentraljava, das Strom an PLN liefert. Die Anlage ist das erste Infrastrukturprojekt in Indonesien, das im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft implementiert wird.

Bukit Pembangkit Innovative, PT	Graha Surveyor Indonesia Building, 17th Floor Suite 1703, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 56 Jakarta Selatan 12950	secretary@bpi-ipp.com https://www.bpi-ipp.com/	Tel : +62 21 5212463 Fax : +62 21 5210725	PT Bukit Pembangkit (PT BPI) ist ein privates Energieerzeugungsunternehmen, das eigens für den Bau und den Betrieb eines Kraftwerks in Südsumatra gegründet wurde.
Cikarang Listrindo Tbk, PT	World Trade Center Building, 17th Floor, Jl. Jend. Sudirman Kav. 29-31 Jakarta Selatan 12920	http://www.list-rindo.com/en/home/	Tel : +62 21 5228122 Fax : +62 21 5224440	Cikarang betreibt 45 km südöstlich von Jakarta Kraftwerke und versorgt mehr als 2.000 Kunden mit Strom. Zu ihren Kunden zählen nationale und internationale Fabriken.
Cirebon Electric Power, PT	Pondok Indah Office Tower III, 23rd Floor Suite 2301, Jl. Sultan Iskandar Muda Kav. V-TA, Pondok Indah Jakarta Selatan 12310	info@cirebonpower.co.id https://www.cirebonpower.co.id/	Tel : +62 21 29327990 Fax : +62 21 57973016	PT Cirebon Electric Power (CEP) ist ein internationales Konsortium aus führenden Energie- und Infrastrukturunternehmen Asiens (Marubeni Corporation, Indika Energy, Korean Midland Power (KOMIPO) und Samtan Corporation). Gemeinsam wurde ein 660-MW-Kraftwerk in Kanci, West-Java eröffnet, das jährlich 5 TWh Strom für das Java-Madura-Bali-Netz produziert.
Dalle Energy, PT	Alamanda Tower, 26th Floor, Jl. TB. Simatupang Kav. 23-24, Cilandak Barat Jakarta Selatan 12430	info@dalleenergy.com http://dalleenergy.com/	Tel : +62 21 29661626 Fax : +62 21 29661635	Dalle Energy (DE) ist ein nationales Stromerzeugungsunternehmen, das in Indonesien Kraftwerke mit einer Kapazität von mehr als 2.820 MW verwaltet. Mit über 25 Jahren Erfahrung in der Belieferung von internationalen und nationalen Energieprojekten ist das Unternehmen auch im Bereich EPC, O&M und anderen Dienstleistungen tätig. DE hat mehr als 30 EPC-Projekte in der Kraftwerksindustrie errichtet.
Indonesia Power, PT	Indonesia Power Building, 3rd-8th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 18 Jakarta Selatan 12950	info@indonesiapower.co.id https://www.indonesiapower.co.id/id/Kontak.aspx	Tel : +62 21 5267666 Fax : +62 21 5252623	Indonesia Power ist eine 1995 gegründete Tochtergesellschaft von PT PLN (Persero). Ziel des Unternehmens ist es ein rein wirtschaftsorientiertes und unabhängiges Stromunternehmen zu werden.
Kaltim Daya Mandiri, PT	Plaza Pupuk Kaltim Building B, 2nd Floor, Jl. Kebon Sirih No. 6-A Jakarta Pusat 10110	cs@pt-kdm.com http://pt-kdm.com/	Tel : +62 21 3456282 Fax : +62 21 3456289	PT Kaltim Daya Mandiri gehört zu der PT Pupuk Kaltim-Gruppe. PT KDM spielt eine wichtige Rolle für die Stromversorgung des PT Pupuk Kaltim-Werks und weiterer Unternehmen im Industriegebiet Kaltim.
Krakatau Daya Listrik, PT	Krakatau Industrial Estate Cilegon, Jl. Amerika I Cilegon 42443	info@kdl.co.id http://www.kdl.co.id/	Tel : +62 254 398812 Fax : +62 254 395826	PT Krakatau Daya Listrik (PT KDL) ist ein Unternehmen, das im Energiesektor tätig ist. PT KDL verfügt über eine 400-MW-Dampfkraftanlage (PLTU) sowie ein Übertragungs- und Verteilungsnetz im Industriegebiet von Krakatau Steel.

Leyand Pontianak Power, PT	Panin Tower Senayan City, 11th Floor, Jl. Asia Afrika Lot 19, Senayan Jakarta Pusat 10270	http://www.leyand.co.id	Tel : +62 21 72781895 Fax : +62 21 72781896	Vor 2009 war Leyand Pontianak Power in der Kunststoffproduktion tätig, seit der Umstrukturierung ist das Unternehmen auch in den Bereichen Investitionen, Kraftwerke und Energie tätig.
Madhucon Sriwijaya Power, PT	Menara Bidakara, 3rd Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 71-73, Pancoran Jakarta Selatan 12870	mail@sriwijayapower.com http://www.sriwijayapower.com/	Tel : +62 21 83793105 Fax : +62 21 83793106	Madhucon Sriwijaya Power ist ein Stromerzeuger in Indonesien. Das Unternehmen produziert Strom und bemüht sich Ressourcen verantwortungsvoll zu nutzen.
Medco Power Indonesia, PT	The Energy Building, 50th Floor SCBD Lot 11-A, Jl. Jend. Sudirman Kav. 52-53 Jakarta Selatan 12190	mpi.crc@medcoenergi.com https://medcopower.co.id	Tel : +62 21 29953300 Fax : +62 21 29953301	PT Medco Power Indonesia (MPI) ist ein 2004 gegründeter Stromproduzent. Das Unternehmen ist eine Tochtergesellschaft von MedcoEnergi Internasional Tbk, dem größten börsennotierten Energieunternehmen in Indonesien.

11.2.5 Palmölproduzenten in Indonesien

Unternehmen	Adresse	E-Mail / Website	Tel. / Fax	Kurzbeschreibung
Perkebunan Nusantara (PTPN) IV, PT	Jl. Letjen Suprpto No. 2 Desa A U R Kec. Medan Maimun Medan 20151	ptpnusantara4@ptpn4.co.id https://www.ptpn4.co.id/	Tel : +62 61 4154 666 Fax : +62 61 4573 117	PT Perkebunan Nusantara IV ist ein Ölpalmenunternehmen mit Sitz in Nord-Sumatra. Das Unternehmen verfügt über zwei Palmölverarbeitungswerke mit einer Produktionskapazität von 405 Tonnen pro Tag.
Golden Agri Resources, PT (SMART Tbk)	Plaza Sinar Mas Land, Menara II, Lantai 30 Jl. MH Thamrin No. 51 Jakarta 10350	investor@smart-tbk.com https://www.smart-tbk.com	Tel : +62 21 5033 8899 Fax : +62 21 5038 9999	PT SMART Tbk (SMART) ist eines der führenden Unternehmen für Palmölprodukte und betreibt eine nachhaltige Palmölproduktion. Die Palmölplantagen von SMART umfassen mehr als 138.000 Hektar. Ihre Hauptaktivitäten sind der Anbau von Ölpalmen, die Palmölgewinnung sowie die Weiterverarbeitung zu Produkten wie Speiseöl, Margarine, Backfett, Biodiesel und oleochemischen Erzeugnissen. SMART verfügt über 16 Palmölmühlen, 5 Palm-Kernel-Aufbereitungsanlagen und 4 Raffinerien in Indonesien.

Astra Agro Lestari, PT	Jl. Pulo Ayang Raya Blok Or-I Kawasan Industri Pulo Gadung Desa Rawa Terate, Kec. Cakung Jakarta 13930	http://www.astra-agro.co.id/	Tel : +62 21 4616 555 Fax : +62 21 4616 655	PT Astra Agro Lestari Tbk ist seit mehr als 30 Jahren in der Plantagenindustrie tätig. Zurzeit betreibt das Unternehmen eine Palmölraffinerie im Mamuju Utara Regency in der Provinz West Sulawesi und in Dumai in der Provinz Riau. Ihre Palmölprodukte in Form von Olein, Stearin und PFAD werden u. a. nach China und in die Philippinen exportiert.
Bakrie Sumatra Plantations, PT	Jl. Hr. Rasuna Sahid, Bakrie Tower Lt.18-19, Komp. Rasuna Epicentrum Desa Menteng Atas Kec. Setia Budi Jakarta 12940	https://www.bakriesumatera.com/index.php/id/	Tel : +62 21 2994 1286 Fax : +62 21 2994 1752	PT Bakrie Sumatra Plantations ist ein Unternehmen, das Palmöl (CPO) und Produkte aus Palmkernen herstellt. Das Unternehmen begann 1993 mit einer 6.200 ha Plantage. Seitdem hat die Unternehmensgruppe ihr Ölpalmgeschäft sowohl mit der Erschließung neuer Flächen als auch durch Akquisitionen weiter ausgebaut.
Asian Agri Group	Jl. MH. Thamrin No. 31 Jakarta 10230	https://www.asianagri.com/id/	Tel : +62 21 2301 119 Fax : +62 21 2301 120	Asian Agri ist eines der führenden privaten Unternehmen in Indonesien, das seit 1979 Palmöl produziert und derzeit rund 25.000 Mitarbeiter beschäftigt. Seine Anbaugelände befinden sich in verschiedenen Provinzen Sumatras.
Raja Garuda Mas	Jl. MH. Thamrin 31 d/h Jl. Teluk Betung 31 Kel. Kebon Melati, Kecamatan Tanah Abang Jakarta Pusat 10230	https://www.rgei.com/id/	Tel : +62 21 3923 0134 Fax : +62 21 3923 538	RGE (Royal Golden Eagle) verwaltet eine Gruppe von Produktionsunternehmen, die in verschiedenen Ländern tätig sind. Die RGE-Unternehmensgruppe ist in folgenden Geschäftsbereichen tätig: - Zellstoff und Papier - APRIL & Asia Symbol - Palmöl - Asian Agri & Apical - Spezielle Zellulose - Bracell - Viskose Fiber - Sateri und Rayon Asia Pacific - Entwicklung von Energieressourcen - Pacific Oil & Gas
Triputra Agro Persada Group	The East Building 23th Floor Jl. DR IDE ANAK AGUNG GDE AGUNG, KAV E.3.2 No 1 (D/h Jalan Lingkar Mega Kuningan), Kelurahan Kuningan Timur, Jakarta Selatan 12950	tap.corsec@tap-agri.com http://www.tap-agri.com	Tel : +62 21 5794 4737 Fax : +62 21 5794 4745	PT Triputra Agro Persada wurde 2005 gegründet und verfügt über Plantagen in Zentral-Kalimantan, Ost-Kalimantan, West-Kalimantan, Süd-Kalimantan und Jambi.

Sampoerna Agro Tbk, PT	Jln. Basuki Rachmat 788 Palembang 30127, South Sumatra Indonesia	http://www.sampoernaagro.com	Tel : +62 711 8133 88 Fax : +62 711 8115 85	PT Sampoerna Agro Tbk ist zusammen mit einer Tochtergesellschaft einer der führenden Hersteller von Palmöl und Palmkernen in Indonesien. Das Unternehmen ist auch einer der wenigen Ölpalmsamenproduzenten in Indonesien, der vom indonesischen Landwirtschaftsministerium die Lizenz zur Herstellung und zum Verkauf von Ölpalmsamen erhielt. Sampoerna Agro verwaltet aktiv insgesamt 127.787 Hektar Land.
-------------------------------	--	---	--	--

11.2.6 Unternehmen im Bereich Erneuerbare Energien

Unternehmen	Adresse	E-Mail / Website	Tel. / Fax	Kurzbeschreibung
Axerna Renewable Energy, PT	Menara BCA 50th Floor, Jl. MH Thamrin No.1 Jakarta 10310	info@axerna.com http://www.axerna.com/	Tel : +62 21 2358 5756 Fax : +62 21 81893 1374	Axerna ist ein Projektentwickler in der Branche der erneuerbaren Energien mit dem Schwerpunkt Wasserkraft. Es ist in allen Phasen der Projektentwicklung tätig. Von der Projekt- / Standortidentifizierung über Machbarkeitsstudien und kommerzielle Analyse, Projektfinanzierung, Kraftwerksplanung, Projektmanagement und Bauüberwachung bis hin zu Betrieb und Wartung des Kraftwerks.
ZUG Energy Indonesia, PT	Jln. Rawa Melati Blok A1 No.5 Tegal Alur Jakarta Barat 11820	sales.id@zug-power.com http://zug-power.com	Tel : +62 21 5595 2077 Fax : +62 21 5595 1873	Die ZUG POWER GROUP ist einer der führenden Kesselhersteller und Kraftwerksbetreiber in Indonesien. Sie bieten u. a. integrierte Lösungen für Kraftwerksprojekte. Das Unternehmen arbeitet als Auftragnehmer oder Subunternehmer für EPC-Projekte (Engineering, Procurement & Construction).
Terregra Asia Energy Tbk, PT	Lippo Puri Tower #0905 St. Moritz Jl. Puri Indah Raya, Blok U1 CBD West Jakarta 11610	info@terregra.com https://www.terregra.com	Tel : +62 21 3049 7777 Fax : +62 21 3049 7778	PT Terregra Asia Energy ist eines der ersten indonesische Unternehmen, die sich auf die Entwicklung erneuerbarer Energien konzentriert haben. Sie haben bereits verschiedene Wasserkraftwerke und Photovoltaik-Anlagen entwickelt.

UPC Renewables Indonesia, PT	Pusat Niaga Duta Mas Fatmawati Blok C1 No. 2-3 Jakarta Selatan 12150	info@upcrenewables.co.id https://www.upcrenewables.com/contact/	Tel : +62 21 7279 6016 Fax : +62 21 7279 0155	PT UPC Renewables Indonesia ist eines der größten unabhängigen Unternehmen im Bereich erneuerbare Energien im asiatisch-pazifischen Raum. UPC Renewables wurde 1995 gegründet und ist seit 2006 in Asien aktiv. Das Unternehmen hat weltweit 13 Niederlassungen, davon elf im asiatisch-pazifischen Raum. Die UPC-Gruppe erzeugt auf 5 Kontinenten mehr als 3,5 GW an Windkraft- und Solarstrom.
Austindo Aufwind New Energy, PT	Atrium Mulia, 3A Floor, Suite 3A-02. Jl. H.R. Rasuna Said Kav. B10-11 Jakarta 12910	https://anj-group.com/en/renewable-energy	Tel : +62 21 2965 1777 Fax : +62 21 2965 1788	PT Austindo Aufwind New Energy ist eine Tochtergesellschaft von Austrindo Nusantara Jaya, PT, die ein Biogas-Kraftwerk (PLTBg) im Osten von Belitung errichtet hat. Als erstes Biogasunternehmen konnte es dort 1,2 MW Strom generieren.

Tabelle 21: Geplante Bioenergieprojekte basierend auf Absichtserklärungen (MoU) mit PLN vom März 2017

Nr.	IPP / Entwickler	Standort	Ressource	Leistung (in MW)
1	PT Charta Putra Indonesia and IKPT	Mentawai, West-Sumatra	Holzabfälle (Wald)	0,7
2	PT Cahaya Manggala Power	Kobar, Zentral-Kalimantan	Palmöl	10,0
3	PT Biogreen Power Kobar	Kobar, Zentral-Kalimantan	Palmöl	10,0
4	PT Fajar Mitra Energi	Sukamara, Zentral-Kalimantan	Palmöl	10,0
5	PT Intika Accord Power	Sintang, West-Kalimantan	Palmöl	10,0
6	PT Carpediem Elektrikal Nusantara	Sintang, West-Kalimantan	Palmöl	10,0
7	PT Bundi Global Investama	Kubu Raya, West-Kalimantan	Biomasse	4,0
8	PT Biomass Energy Abadi	Aceh	Biomasse	10,0
9	PT Subulussalam Green Energy	Subulussalam, Aceh	Biomasse	10,0
10	PT Pasadena Biofuels Mandiri	Rokan Hulu, Riau	Biomasse	7,0
11	PT Inhil Sarimas Kelapa	Sarimas, Indragiri Hilir, Riau	Biomasse	5,0
12	PT Sentosa Jaya Bersama	-	Biomasse	4,0
13	PT Karya Energi Jambi	Batanghari, Jambi	Biomasse	3,0
14	PT Energi Karya Persada	-	Biomasse	6,0
15	PT Sentosa Jaya Purnama	-	Biogas	10,0
16	PT Rezecca Isa	Bangko Sampurna, Rokan Hilir, Riau	Biogas	10,0
17	PTPN V	Kampar, Riau	Biogas	46,0
18	PT Pasadena Biofuels Mandiri	Ujung Batu, Rokan Hilir, Riau	Biogas	3,0
19	PT Green Energy Specialist One	Rumbai, Riau,	Biogas	3,0

Tabelle 22: Geplante Bioenergieprojekte basierend auf Stromabnahmeverträgen (PPA) mit PLN vom August 2017

Nr.	IPP / Entwickler	Standort	Ressource	Leistung (in MW)	Einspeisetarif	
					USD Cent/kWh	IDR/kWh
1	PTPN II	Pagar Merbau, Nord-Sumatra	Biogas	1,0	7,89	1.050
2	PTPN II	Kwala Sawit, Nord-Sumatra	Biogas	1,0	7,89	1.050
3	PT Rezeca Isa	Bangko Sampurna, Rokan Hilir, Riau	Biogas	10,0	8,62	1.147
4	PT Pasadena Biofuels Mandiri	Ujung Batu, Rokan Hulu, Riau	Biogas	3,0	8,62	1.147
5	PT Green Energy Specialist One	Rumbai, Riau	Biogas	3,0	8,62	1.175
6	PT Cipta Multi Listrik Nasional	Deli Serdang, Nord-Sumatra	Biomasse	10,0	7,89	1.050
7	PT Inhil Sarimas Kelapa	Sarimas, Indragiri Hilir, Riau	Biomasse	5,0	8,62	1.147
8	PT Karya Energi	Jambi	Mersam, Jambi	3,0	6,68	889
9	PT Energi Karya Persada	Energi Karya Persada, Sumatra	Biomasse	6,0	11,61	1.545

11.2.7 Wichtige sonstige Adressen und Webseiten

Asia Green Buildings (Englisch)

<http://www.asiagreenbuildings.com/>

„Asian Green Buildings“ ist die erste Online-Plattform, die ihren strategischen Fokus auf „grüne“ Gebäude in Asien legt. Auf der Webseite finden Fachleute und Interessierte, die sich mit den Märkten für „grünes“ Bauen in Asien auseinandersetzen, umfassende Informationen zu dieser Thematik.

Majalah Mineral and Energi (Energy and Mineral Magazine)

<http://litbang.esdm.go.id/html/publikasi/5908-majalah-energi-dan-mineral>

Das Magazin wird vom Institut für Forschung und Entwicklung von Bodenschätzen der Republik Indonesien (ESDM) herausgegeben.

Majalah Industry

<http://www.industry.co.id/> oder <https://ebooks.gramedia.com/id/majalah/indonesian-industry>

Industry.co.id ist ein Online-Nachrichtenportal, das aktuelle Informationen verschiedener Industriebranchen in Indonesien abdeckt.

Majalah Media Industry (Industriemagazin des Ministry of Industry of the Republic of Indonesia)

<http://www.kemenperin.go.id/majalah/8/media-industri>

Media Industry Magazine ist ein Online-Magazin des Industrieministeriums, dessen Schwerpunkt auf den neuesten Entwicklungen im indonesischen Industriesektor liegt.

Majalah Kota Industri

<http://www.kotaindustri.com/>

Seit 2011 wurde www.kotaindustri.com von mehr als 65.000 Besuchern aufgerufen. Jeden Monat werden auf der Website Neuigkeiten über den industriellen Sektor in Indonesien thematisiert.

Majalah Energi (Indonesisch)

<http://majalahenergi.com/>

„Majalah Energi“ ist ein monatlich erscheinendes Online-Magazin zum Thema „Nachhaltige Energie“. Das Magazin veröffentlicht aktuelle Nachrichten zu nationalen Entwicklungen und bietet eine Plattform für Diskussionen zu dem Thema „Energie“.

Media Manufaktur Industri

<http://www.mmindustri.co.id/>

mmINDUSTRI.co.id hat sich als Online-Plattform etabliert, die über Fertigungswerkzeuge und Technologie informiert, so dass alle branchenverwandten Unternehmen und Einzelpersonen, insbesondere in Indonesien und der ASEAN-Region, Zugang zu aktuellen Informationen haben.

Majalah Listrik Indonesia

<http://www.listrikindonesia.com>

Electricity Indonesia ist ein Magazin, das sich auf den Elektrizitätssektor in Indonesien konzentriert.

Majalah Geo Energi

<http://www.geoenergi.co.id/>

GEO ENERGI ist ein monatlich erscheinendes Nachrichtenmagazin und Online-Nachrichtenportal, das alle von PT Media Global Communication veröffentlichten Ereignisse im Zusammenhang mit dem Energiesektor thematisiert. Durch zuverlässige Nachrichtenpriorisierungen ist GEO ENERGI eine wichtige Referenz für alle Geschäftsleute, Entscheidungsträger und Personen, die im Energiesektor tätig sind.

Majalah Sawit Indonesia

<https://sawitindonesia.com>

Das Magazin SAWIT INDONESIA berichtet über Neuigkeiten und Technologien der Palmölindustrie. Das Magazin erscheint monatlich und unterstützt Palmölplantagenunternehmen und Landwirte.

12 QUELLENVERZEICHNIS

- Abdullah, N. (29. August 2017). *PLTU Jawa 4 Akan Groundbreaking Akhir Bulan Ini*. Abgerufen am 13. Oktober 2017 von <http://industri.bisnis.com>:
<http://industri.bisnis.com/read/20170829/44/685100/pltu-jawa-4-akan-groundbreaking-akhir-bulan-ini>
- Agustinus, M. (15. Februar 2016). *RI Punya 'Harta Karun' Energi 810.000 MW, Baru Dimanfaatkan 1,1%*. Abgerufen am 15. Februar 2016 von <http://finance.detik.com>:
<http://finance.detik.com/read/2016/02/15/071521/3141770/1034/ri-punya-harta-karun-energi-810000-mw-baru-dimanfaatkan-11>
- AHK Indonesien. (2016). *Exporting to Indonesia - Stand 2016*. Jakarta: AHK Indonesien.
- Amianti, G. D. (06. Februar 2017). *Indonesian economic growth accelerates to 5.02%*. Abgerufen am 15. August 2018 von www.thejakartapost.com:
<http://www.thejakartapost.com/news/2017/02/06/indonesian-economic-growth-accelerates-to-5-02.html>
- AntaraNews. (16. August 2018). *Sawit Sumbermas Kembangkan Bisnis PLTBM*. Abgerufen am 22. November 2018 von www.imq21.com:
<http://www.imq21.com/news/read/494608/20180816/113414/Sawit-Sumbermas-Kembangkan-Bisnis-PLTBM.html>
- Asian Development Bank. (03. Oktober 2017-a). *ADB Approves Over \$210 Million in LEAP Financing in First Year of Operation*. Abgerufen am 06. November 2017 von www.adb.org:
<https://www.adb.org/news/adb-approves-over-210-million-leap-financing-first-year-operation>
- Asian Development Bank. (September. 14 2017-b). *ADB to Provide Indonesia's Energy Sector with Over \$1 Billion in Loans*. Abgerufen am 06. November 2017 von www.adb.org:
<https://www.adb.org/news/adb-provide-indonesias-energy-sector-over-1-billion-loans>
- Asian Development Bank. (19. May 2017-c). *Asian Development Outlook 2017*. Manila, Philippines: Asian Development Bank. Abgerufen am 19. Mai 2017 von Asian Development Outlook 2017:
<https://www.adb.org/publications/asian-development-outlook-2017-middle-income-challenge>
- Asian Development Bank. (2017-d). *Leading Asia's Private Sector Infrastructure Fund (LEAP)*. Abgerufen am 11. Juli 2017 von www.adb.org: <https://www.adb.org/site/funds/funds/leap>
- Asian Development Bank. (2018-a). *Indonesia: Development*. Abgerufen am 22. August 2018 von <https://www.adb.org>
- Asian Development Bank. (2018-b). *Indonesia: Economy*. Abgerufen am 01. November 2016 von ADB Asian Development Bank: <https://www.adb.org/countries/indonesia/economy>
- Auswärtiges Amt. (Oktober 2014). *Länderinformation: Indonesien*. Abgerufen am 10. Februar 2015 von http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/01-Nodes_Uebersichtsseiten/Indonesien_node.html#
- Bank Sentral Republik Indonesia. (2007). *UNDANG UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 25*. Abgerufen am 19. September 2018 von www.bi.go.id: <http://www.bi.go.id/id/tentang-bi/uu-bi/Documents/UU25Tahun2007PenanamanModal.pdf>
- BioEnergy Consult. (06. Juni 2018). *Biomass Energy in Indonesia*. Abgerufen am 18. Oktober 2018 von www.bioenergyconsult.com: <https://www.bioenergyconsult.com/biomass-energy-resources-in-indonesia/>
- BKPM - Indonesia Investment Coordinating Board. (2016-a). *One Stop Integrated Services - Geothermal Licensing*. 2016: BKPM. Abgerufen am 18. Juli 2017 von http://www.iigce.com/wp-content/uploads/2016/08/Panelist-2_Thomas-Lembong_Hanung-Harimba-Rachman-ilovepdf-compressed.pdf
- BKPM - Indonesia Investment Coordination Board. (2016-b). *PRESIDENTIAL REGULATION OF THE REPUBLIC OF INDONESIA NUMBER 44 YEAR 2016*. Abgerufen am 19. September 2018 von www.bkpm.go.id:
http://www.bkpm.go.id/images/uploads/prosedur_investasi/file_upload/REGULATION-OF-THE-PRESIDENT-OF-THE-REPUBLIC-OF-INDONESIA-NUMBER-44-YEAR-2016.pdf

- BKPM - Indonesia Investment Coordination Board. (2017). *Domestic and Foreign Investment Realization in Quarter II and January - June 2017*. Jakarta: BKPM. Abgerufen am 19. September 2017 von http://www2.bkpm.go.id/images/uploads/file_siaraan_pers/2%29_Paparan_Bahasa_Ingggris_Press_Release_TW_II_dan_Jan_Juni_2017.pdf
- BKPM - Indonesia Investment Coordination Board. (2018-a). *Domestic and Foreign Direct Investment Realization in Quarter IV and January - December 2017*. Indonesia Investment Coordinating Board. Jakarta: BKPM. Abgerufen am 19. September 2017 von http://www2.bkpm.go.id/images/uploads/file_siaraan_pers/2%29_Paparan_Bahasa_Ingggris_Press_Release_TW_II_dan_Jan_Juni_2017.pdf
- BKPM - Indonesia Investment Coordination Board. (2018-b). *National Single Window for Investment*. Abgerufen am 19. September 2018 von <https://online-sipise.bkpm.go.id>
- BMWi- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2017). *Investitionsgarantien der Bundesrepublik Deutschland - Direktinvestitionen Ausland - Jahresbericht 2016*. Berlin: BMWi. Abgerufen am 12. Juli 2017 von https://www.agaportal.de/_Resources/Persistent/bba6376cc9564fe0774949df923fa04b9a2f74df/DIA_JB2016.pdf
- BMWi-Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2015). *Finanzierungsstudie Indonesien- Finanzierungsmöglichkeiten und Risikomanagement für dezentrale Photovoltaik*. Berlin: BMWi. Abgerufen am 06. Juli 2017 von https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse_indonesien_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=4
- BNI - PT. Bank Negara Indonesia. (2017). *Mengakselerasi Kinerja Keberlanjutan - Laporan Keberlanjutan 2016*. BNI. Jakarta: BNI. Abgerufen am 14. Juli 2017 von http://bni.co.id/Portals/o/Hub-inv/2017/BNI_SR2016_INA.pdf
- Bona, R. (09. November 2017). Indonesia RE Market and Policy Framework. *Green Banking*, (S. 21). Jakarta.
- BPS - Badan Pusat Statistik. (2016-a). *Perkembangan Ekspor dan Impor Indonesia September 2016*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS - Badan Pusat Statistik. (2016-b). *Statistik Indonesia. Statistical Yearbook of Indonesia 2016*. Jakarta: Badan Pusat Statistik. Abgerufen am 18. Juni 2017
- BPS - Badan Pusat Statistik. (2018). *Badan Pusat Statistik - Yearbook*. Jakarta: BPS - Badan Pusat Statistik. Von <https://www.bps.go.id/publication/2018/07/03/5a963c1ea9b0fed6497d0845/statistik-indonesia-2018.html> abgerufen
- Ceicdata. (2018). *Indonesia Konsumsi Pribadi: % dari PDB*. Abgerufen am 20. August 2018 von <https://www.ceicdata.com>
- Center for Energy Resources Development / Agency for the Assessment and Application of Technology. (2016). *Indonesia Energy Outlook 2016*. Jakarta: Center for Energy Resources Development / Agency for the Assessment and Application of Technology. Abgerufen am 10. Juni 2017 von http://repositori.bppt.go.id/index.php?action=download&dir=_data%2FDownload%2FOUTLOOK+ENERGI+2016&item=BPPT+-+Outlook+Energi+Indonesia+2016.pdf&order=name&srt=yes&lang=en
- Center for Energy Resources Development / Agency for the Assessment and Application of Technology. (2017). *Indonesia Energy Outlook 2017 - Energy Development in Supporting Sustainable Development*. Jakarta: Agency for the Assessment and Application of Technology & Center for Energy Resources Development. Abgerufen am 01. November 2018
- Central Intelligence Agency. (09. November 2017). *The World Factbook*. Abgerufen am 26. 10 2016 von www.cia.gov: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/id.html>
- Chandran, N. (18. Oktober 2016). *Indonesian President Jokowi celebrates 2 years in office with an eye on 2019 vote*. Abgerufen am 30. Oktober 2016 von [www.cnn.com](http://www.cnn.com/2016/10/18/indonesian-president-jokowi-celebrates-2-years-in-office-with-an-eye-on-2019-vote.html): <http://www.cnn.com/2016/10/18/indonesian-president-jokowi-celebrates-2-years-in-office-with-an-eye-on-2019-vote.html>

- Climate Investment Funds. (2017-a). *Climate Investment Funds - Indonesia*. Abgerufen am 07. November 2017 von www.climateinvestmentfunds.org:
<https://www.climateinvestmentfunds.org/country/indonesia>
- Climate Investment Funds. (2017-b). *Cover Page for CTF Project/Program Approval Request*. Abgerufen am 06. November 2017 von www.climateinvestmentfunds.org:
https://www.climateinvestmentfunds.org/sites/default/files/meeting-documents/3.cover_page_for_ctf_indonesia_ifc_rep.pdf
- Climate Investment Funds. (2017-c). *Indonesia: Renewable Energy Program*. Abgerufen am 06. November 2017 von www.climateinvestmentfunds.org:
<https://www.climateinvestmentfunds.org/projects/indonesia-renewable-energy-program>
- CNBC Indonesia. (14. März 2018). *Pertumbuhan Konsumsi Listrik Minim*. Abgerufen am 12. November 2018 von www.cnbcindonesia.com: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20180314102424-4-7173/pertumbuhan-konsumsi-listrik-minim>
- CNN Indonesia. (28. Januar 2015). *SMI Resmi Kelola Aset Pusat Investasi Pemerintah*. Abgerufen am 17. Juli 2017 von www.cnnindonesia.com:
<https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20151228081313-78-100632/smi-resmi-kelola-aset-pusat-investasi-pemerintah/>
- Coordinating Ministry for Economic Affairs of the Republic of Indonesia. (2011). *Masterplan. Acceleration and Expansion of Indonesia Economic Development 2011-2025*. Jakarta: Coordinating Ministry For Economic Affairs.
- DEG-Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft. (2017). *DEG: Mehr als Finanzierung Beratungs-, Förder- und Finanzierungs-instrumente für Erneuerbare Energien in Indonesien*. Berlin: DEG. Abgerufen am 13. Juli 2017
- Deloitte Touche Tohmatsu Limited. (2013). *Taxation and Investment in Indonesia 2013*. Jakarta: Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Abgerufen am 17. Juni 2017
- Deloitte Touche Tohmatsu Limited. (2014). *Taxation and Investment in Indonesia 2014 - Reach, Relevance and Reliability*. Jakarta: Deloitte Touche Tohmatsu Limited.
- Devine, L., Bisset, N., & Sungkono, A. K. (2017). *Indonesian Power Regulation Update - September 2017. Eurocham Working Group Meeting September 2017*. Jakarta.
- Dezan Shira & Associates. (28. Oktober 2015). *Indonesia's Growing Special Economic Zones – Opportunities and Challenges*. Abgerufen am 25. Juli 2017 von www.aseanbriefing.com:
<http://www.aseanbriefing.com/news/2015/10/28/indonesias-growing-special-economic-zones-opportunities-and-challenges.html>
- Differ Group. (2012). *The Indonesian Electricity System - A brief Overview*. Differ Group. Abgerufen am 26. Juni 2017
- Domínguez, G. (26. Januar 2015). *100 Days in Power - Has Indonesia's Jokowi Shaken Things up?* Abgerufen am 26. Januar 2015 von www.dw.de: <http://www.dw.de/100-days-in-power-has-indonesias-jokowi-shaken-things-up/a-18210982>
- EBTKE. (06. Juni 2017-b). *INDONESIAN RENEWABLE ENERGY POLICY AND INVESTMENT OPPORTUNITIES - Indonesia's New Regulation and Its Impact of Renewable Development*. Abgerufen am 04. Juli 2017 von www.irena.org:
<http://www.irena.org/remap/Transformativerole/3.%20MEMR%20-%20Indonesia%20RE%20-%20ACEF%206%20June%202017%20-%20online.pdf>
- Ekonid. (2016). *Zielmarktanalyse Indonesien 2016 Geschäftspotenzial für die energetische Nutzung von Biomasse*. Deutsch-Indonesische Industrie- und Handelskammer EKONID. Abgerufen am 9. November 2017 von
http://indonesien.ahk.de/fileadmin/ahk_indonesien/Business_Delegations/Biomass/ZMA_Biomasse_in_Indonesien_2016_final.pdf
- Encyclopaedia Britannica. (2018). *Government and Society*. Abgerufen am 5. August 2018 von <https://www.britannica.com>

- EnviTec. (February 2017). *EnviTec Biogas signs cooperation agreement for the construction of a biogas plant in Indonesia*. Abgerufen am Oktober 2018 von <https://www.envitec-biogas.com/infocenter/press-releases/public-news/envitec-biogas-signs-cooperation-agreement-for-the-construction-of-a-biogas-plant-in-indonesia/>
- Ernst & Young Global Limited. (2016). *ASEAN 2016 and beyond - New markets, new bases*. Ernst & Young Global Limited.
- EU-Indonesia Business Network. (2016). *Business Guide - Export to Indonesia*. Von www.eibn.org: http://www.eibn.org/en/page/bizguide_content/2 abgerufen
- Euler-Hermes AG. (Juli 2017). *Förderung klimafreundlicher Exporte*. Abgerufen am 13. Juli 2017 von [agaportal.de](http://www.agaportal.de): <https://www.agaportal.de/main-navigation/exporte-exportkreditgarantien/grundlagen-exportkreditgarantien/foerderung-klimafreundlicher-exporte-exporteure-banken>
- Faisal, M., & Mahidin. (2013). Biomass Residue from palm oil mills in Aceh Province: A potential usage for sustainable energy. *Inter. J. on Advanced Science Engineering Information Technology* 3.3, 32-38.
- Finance Detik. (February 2017). *rasio utang ri naik jadi 279 sri mulyani waspada*. Von www.finance.detik.com: <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3422300/rasio-utang-ri-naik-jadi-279-sri-mulyani-waspada> abgerufen
- GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH. (2013). *Overview of Diesel Consumption for Captive Power in Indonesia*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Abgerufen am 16. Oktober 2017 von <http://www.lcore-indonesia.or.id/index.php/publications>
- GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH. (2014). *Overview of the Waste-to-Energy Potential for Grid-connected Electricity Generation (Solid Biomass and Biogas) in Indonesia*. Jakarta: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Abgerufen am 17. Oktober 2017 von Biomass: https://energypedia.info/images/5/57/Biomass_Potential_Indosian_Agroindustry.pdf
- Global Business Guide Indonesia. (05. April 2018-a). *Indonesian Government Publishes 2017 Cost of Electricity Generation Figures*. Abgerufen am 2018 von www.gbgingonesia.com: http://www.gbgingonesia.com/en/main/legal_updates/indonesian_government_publishes_2017_cost_of_electricity_generation_figures.php
- Global Business Guide Indonesia. (2018-b). *Indonesia's 2019 Economic Outlook: Challenging Times amid Political Turbulence*. Abgerufen am 01. Februar 2019 von www.gbgingonesia.com: http://www.gbgingonesia.com/en/main/why_indonesia/2018/indonesia_s_2019_economic_outlook_challenging_times_amid_political_turbulence_11877.php
- GTAI - Germany Trade & Invest. (05. Februar 2016-a). *Indonesien muss die Stromerzeugung ausbauen*. Abgerufen am 18. Februar 2016 von www.gtai.de: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=indonesien-muss-die-stromerzeugung-ausbauen,did=1406666.html>
- GTAI - Germany Trade & Invest. (15. Februar 2016-b). *Internationale Kapitalgeber zieht es nach Indonesien*. Abgerufen am 1. November 2016 von GTA I - Germany Trade & Invest: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=internationale-kapitalgeber-zieht-es-nach-indonesien,did=1410864.html>
- GTAI - Germany Trade & Invest. (05. August 2016-c). Abgerufen am 03. November 2016 von www.gtai.de: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=indonesien-importiert-weniger-automobile,did=1504776.html>
- GTAI - Germany Trade & Invest. (17. Mai 2017). *Wirtschaftsausblick Mai 2017 - Indonesien*. Abgerufen am 16. Februar 2018 von www.gtai.de: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick-mai-2017--indonesien,did=1718076.html>

- GTAI - Germany Trade & Invest. (Mai 2018-a). *Wirtschaftsdaten kompakt Indonesien*. Berlin: GTAI. Abgerufen am 14. September 2018 von GTAI - Germany Trade & Invest: https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222052_159640_wirtschaftsdaten-kompakt---indonesien.pdf?v=5
- GTAI - Germany Trade & Invest. (2018-b). *Wirtschaftsdaten kompakt Indonesien - Mai 2018*. Berlin-Bonn: GTAI - Germany Trade & Invest.
- Halimanjaya, A., Nakhooda, S., & Barnard, S. (2014). *The Effectiveness of Climate Finance: A review of the Indonesian Climate Change Trust Fund*. Londong: Overseas Development Institute.
- Hindari Denda, PLN Tunda Proyek Pembangkit di Jawa. (11. April 2017). Abgerufen am 2018 von www.dunia-energi.com: <http://www.dunia-energi.com/hindari-denda-pln-tunda-proyek-pembangkit-di-jawa/>
- Horn, S. (2017). *DLA Piper*. Abgerufen am 20. Juli 2017 von DLA Piper Publications - New Indonesian feed-in tariffs: Will renewables benefit?: <https://cdkn.org/wp-content/uploads/2015/04/ECN-Policy-Brief-Indonesian-Feed-in-tariff-140304.pdf>
- Hukumonline.com. (20. März 2017). *Permen ESDM 38/2016, Upaya Pemenuhan Kelistrikan Daerah Terpencil*. Abgerufen am 06. November 2017 von www.hukumonline.com: <http://www.hukumonline.com/berita/baca/lt58cfc497d253c/permen-esdm-38-2016--upaya-pemenuhan-kelistrikan-daerah-terpencil>
- IEA - International Energy Agency. (2018). *Countries - Indonesia*. Abgerufen am 01. November 2018 von www.iea.org: <https://www.iea.org/countries/Indonesia/>
- IEEFA - Institute for Energy Economics and Financial Analysis. (23. Mai 2017). *IEEFA Indonesia: Clinging to Outdated Diesel-Fired Electricity Generation Is Expensive and Short-Sighted*. Abgerufen am 12. November 2018 von <http://ieefa.org>: <http://ieefa.org/ieefa-indonesia-clinging-outdated-diesel-fired-electricity-generation-expensive-short-sighted/>
- IEEFA - Institute for Energy Economics and Financial Analysis. (2018). *Perusahaan Listrik Negara (PLN): A Power Company Out of Step With Global Trends*. IEEFA - Institute for Energy Economics and Financial Analysis. Abgerufen am 12. November 2018 von http://ieefa.org/wp-content/uploads/2018/04/PLN-A-Power-Company-out-of-Step-With-Global-Trends_April-2018.pdf
- IESR Indonesia. (21. März 2018). *Energi terbarukan banyak terpankas daripada batubara*. Abgerufen am 04. September 2018 von www.iesr.or.id: <https://iesr.or.id/2018/03/rencana-penyediaan-tenaga-listrik-2018-2027-energi-terbarukan-banyak-terpankas-daripada-batubara/>
- IIF-Indonesia Infrastructure Finance. (14. Juli 2017). *Projects*. Abgerufen am 19. Juli 2017 von www.iif.co.id: <http://www.iif.co.id/en/portfolio-page-2>
- IISD & Global Subsidies Initiative. (2017). *INDONESIA ENERGY SUBSIDY NEWS BRIEFING*. Genenva & Winnipeg: IISD- International Institute for Sustainable Development & Global Subsidies Initiative. Abgerufen am 16. Juni 2017 von <https://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/ffs-indonesia-news-briefing-march-2017-en%283%29.pdf>
- Inbar. (2017). *bamboo-renewable-source-energy-remote-communities/*. Von www.inbar.int: <https://www.inbar.int/bamboo-renewable-source-energy-remote-communities/> abgerufen
- Indonesia Investments. (11. Juni 2016-a). *Fewer Restrictions on Trading Companies under New Negative Investment List*. Abgerufen am 05. November 2016 von www.indonesia-investments.com: <http://www.indonesia-investments.com/business/business-columns/fewer-restrictions-on-trading-companies-under-new-negative-investment-list/item6915>
- Indonesia Investments. (28. Mai 2016-b). *Important Changes Construction Companies in the Negative Investment List 2016*. Abgerufen am 05. November 2016 von <http://www.indonesia-investments.com>: <http://www.indonesia-investments.com/business/business-columns/important-changes-construction-companies-in-the-negative-investment-list-2016/item6863>
- Indonesia Investments. (23. Dezember 2016-c). *Infrastructure Development in Indonesia*. Abgerufen am 18. November 2016 von www.indonesia-investments.com: <http://www.indonesia-investments.com/business/risks/infrastructure/item381?>

- Indonesia Investments. (27. Mai 2016-d). *Opening Foreign Investment in Indonesia: E-Commerce Industry*. Abgerufen am 05. November 2016 von Indonesia-Investments: <http://www.indonesia-investments.com/news/todays-headlines/opening-foreign-investment-in-indonesia-e-commerce-industry/item6860>
- Indonesia Investments. (27. September 2017-a). *Indonesia Improves in WEF's Global Competitiveness Report*. Abgerufen am 23. August 2018 von <https://www.indonesia-investments.com>: <https://www.indonesia-investments.com/news/todays-headlines/indonesia-improves-in-wef-s-global-competitiveness-report-2017-2018/item8231?>
- Indonesia Investments. (18. Mai 2017-b). *Indonesia Offers Schemes to Attract Investment in Sugar Industry*. Abgerufen am 2018 von www.indonesia-investments.com: <https://www.indonesia-investments.com/id/news/todays-headlines/indonesia-offers-schemes-to-attract-investment-in-sugar-industry/item7829?>
- Indonesia Investments. (30. April 2018-a). *Foreign Direct Investment in Indonesia Rose 12.4% in Q1-2018*. Abgerufen am 21. August 2018 von www.indonesia-investments.com: <https://www.indonesia-investments.com/news/todays-headlines/foreign-direct-investment-in-indonesia-rose-12.4-in-q1-2018/item8769?>
- Indonesia Investments. (28. März 2018-b). *Oil & Gas Industry Indonesia: Investment in Exploration Needed*. Abgerufen am 2018 von www.indonesia-investments.com: <https://www.indonesia-investments.com/news/todays-headlines/oil-gas-industry-indonesia-investment-in-exploration-needed/item8695>
- Indonesia Investments. (17. Juli 2018-c). *Poverty in Indonesia fell to lowest ever in March 2018*. Abgerufen am 20. August 2018 von <https://www.indonesia-investments.com>: <https://www.indonesia-investments.com/news/news-columns/poverty-in-indonesia-fell-to-the-lowest-level-ever-in-march-2018/item8899?>
- Indonesia Investments. (12. Januar 2018-d). *World Bank positive about Economic Growth*. Abgerufen am 21. August 2018 von <https://www.indonesia-investments.com>: <https://www.indonesia-investments.com/news/news-columns/world-bank-positive-about-economic-growth-indonesia-in-2018/item8490?>
- Indonesia Investments. (2018-e). *www.indonesia-investments.com*. Abgerufen am 13. September 2018 von Unemployment in Indonesia: <https://www.indonesia-investments.com/finance/macroeconomic-indicators/unemployment/item255?>
- Jensen, F. (12. Oktober 2017). *No new coal power stations in Java, Indonesia energy minister says*. Abgerufen am 04. November 2018 von www.reuters.com: <https://www.reuters.com/article/indonesia-power-coal/no-new-coal-power-stations-in-java-indonesia-energy-minister-says-idUSL4N1MN4ZI>
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia - Ministry of Trade. (2018). *Total Balance of Trade of Indonesia. 2013-2018*. Abgerufen am 12. 09 2018 von Kementerian Perdagangan Republik Indonesia: <http://www.kemendag.go.id/en/economic-profile/indonesia-export-import/indonesia-trade-balance>
- Kementerian Pertanian RI. (2017). *Kelapa-Sawit-2015-2017*. Abgerufen am 05. November 2018 von www.pertanian.go.id: <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tinymcepuk/gambar/file/statistik/2017/Kelapa-Sawit-2015-2017.pdf>
- KfW-Ipex-Bank. (2011). *Small Ticket Exporte*. KfW-Ipex-Bank. Abgerufen am 12. Juli 2017 von <https://www.kfw-ipex-bank.de/PDF/%C3%9Cber-die-KfW-IPEX-Bank/Unsere-Rolle-in-der-Au%C3%9Fenwirtschaftsf%C3%B6rderung/Finanzierungsangebote-f%C3%BCr-kleinere-Exportgesch%C3%A4fte/Merkblatt-Small-Ticket-Exporte.pdf>
- KfW-Kreditanstalt für Wiederaufbau. (2017). *Indonesien-Auf stabilem Wachstumskurs*. Abgerufen am 12. Juli 2017 von www.kfw-entwicklungsbank.de: <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-Entwicklungsbank/Weltweite-Pr%C3%A4senz/Asien/Indonesien/index.html>

- Kontan. (April 2018). *proyek-pltbn-charta-putra-indonesia-bakal-selesai-konstruksi-semester-i-2018*. Von industri.kontan.co.id: <https://industri.kontan.co.id/news/proyek-pltbn-charta-putra-indonesia-bakal-selesai-konstruksi-semester-i-2018> abgerufen
- KPMG. (2015). *Investing in Indonesia 2015*. Jakarta: KPMG. Abgerufen am 05. Juni 2017 von <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/07/id-ksa-investing-in-indonesia-2015.pdf>
- Kurniawati, D. (13. Januar 2015). *100 Days of Indonesia's Jokowi: Mixed Record*. Abgerufen am 26. Januar 2015 von www.asiasentinel.com: <http://www.asiasentinel.com/politics/jokowis-first-100-days-mixed-record/>
- Liputan6. (July 2014). *pembangkit-listrik-biomassa-pertama-beroperasi-di-gorontalo*. Von www.liputan6.com: <https://www.liputan6.com/bisnis/read/2081178/pembangkit-listrik-biomassa-pertama-beroperasi-di-gorontalo> abgerufen
- Liputan6. (3. August 2018). *Survei Alvara*. Abgerufen am 20. August 2018 von <https://www.liputan6.com>
- Live Population. (15. August 2018). *Live Population of Indonesia*. Abgerufen am 15. August 2018 von <https://www.populationof.net>: <https://www.populationof.net/indonesia/>
- Ministry of Finance. (2017). *Risk Management for sustainable infrastructure development in Indonesia*. Jakarta: MoF-Directore General of Budget Financing and Risk Managment. Abgerufen am 06. Juli 2017 von https://www.jica.go.jp/information/seminar/2016/ku57pq00001zj2pr-att/20170207_02_04.pdf
- Ministry of Transport of the Republic of Indonesia. (2016). *Statistik Perhubungan 2014 Buku I*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. (17. Oktober 2015-a). *Bioenergy Development in Indonesia*. Abgerufen am 06. April 2016 von www.unorcid.org: http://www.unorcid.org/upload/Tisnaldi_REF2015_Day_1_Panel_2.pdf
- MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. (01. September 2015-b). *EBTKE Development Policy in Realizing National Energy Sovereignty*. Abgerufen am 09. Februar 2016 von www.iged2015.com: <http://www.iged2015.com/wp-content/uploads/2015/09/Panel-I-IGED-2015-ESDM.pdf>
- MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. (24. November 2015-c). *Pengembangan Energi Baru dan Terbarukan Mendukung Ketahanan Energi Indonesia*. Abgerufen am 06. Februar 2016 von www.unorcid.org: http://www.unorcid.org/upload/REDD_Academy_William_Sabandar_24-25_November.pdf
- MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. (2016). *Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2016*. Jakarta: Ministry of Energy and Mineral Resources - Republic of Indonesia. Abgerufen am 26. Januar 2018 von <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-handbook-of-energy-economic-statistics-of-indonesia-2016-lvekpnc.pdf>
- MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. (August 2017-a). *Capaian Ketenagalistrikan Dan EBTKE Semester 1/2017*. Abgerufen am 09. Oktober 2017 von www.esdm.go.id: <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-fact-sheet-capaian-ketenagalistrikan-dan-ebtke-semeseter-i-2017.pdf>
- MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. (2017-b). *Country Report - Electricity Sector in Indonesia*. MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. Abgerufen am 09. Juli 2018 von <file:///C:/EKONID/01%20%20MARKTSTUDIEN/Quellensammlung/MoEMR/07.2017%20%20Electricity%20Sector%20in%20Indonesia.pdf>
- MoEMR - Ministry Of Energy and Mineral Resources. (2017-c). *Handbook of Indonesia's Energy Economy Statistics 2017*. Jakarta. Abgerufen am 8. März 2018 von <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-handbook-of-energy-economic-statistics-of-indonesia-2017-.pdf>
- MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. (09. November 2017-d). *www.esdm.go.id*. Von <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-rasio-elektifikasi-indonesia-status-juni-2017.pdf> abgerufen

- MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. (2018-a). *Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2018*. Jakarta: MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. Abgerufen am 01. November 2018 von <https://www.esdm.go.id/id/publikasi/handbook-of-energy-and-economic>
- MoEMR - Ministry of Energy and Mineral Resources. (Juli 2018-b). *Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2018*. (H. o. Resources, Hrsg.) Abgerufen am 2018 von www.esdm.go.id: <https://www.esdm.go.id/en/publication/handbook-of-energy-and-economic>
- Nangoy, F., & Jensen, F. (07. August 2018). *Indonesia bets big on biodiesel to limit costs of oil imports*. Abgerufen am 28. Oktober 2018 von www.reuters.com: <https://www.reuters.com/article/us-indonesia-biodiesel/indonesia-bets-big-on-biodiesel-to-limit-costs-of-oil-imports-idUSKBN1KSoCC>
- National Council for Special Economic Zone. (2018). *Special Economic Zones of Indonesia*. Abgerufen am 13. September 2018 von <http://kek.ekon.go.id>: <http://kek.ekon.go.id/en/>
- National Energy Council Secretariat General. (11 2016). *Indonesia Energy Outlook*. National Energy Council Secretariat General. Abgerufen am 10. Oktober 2017 von <https://www.esdm.go.id/en/publikasi/indonesia-energy-outlook>
- Norton Rose Fulbright. (November 2015). *Indonesian power projects*. Abgerufen am 18. Juli 2017 von <http://www.nortonrosefulbright.com>: <http://www.nortonrosefulbright.com/knowledge/publications/133993/indonesian-power-projects>
- OFX-Foreign Exchange Services. (Juli 2017). *Yearly Average Rates*. Abgerufen am 21. Juli 2017 von <https://apps.ozforex.com.au/>: <https://apps.ozforex.com.au/forex-tools/historical-rate-tools/yearly-average-rates>
- Patrick Graichen, M. M. (2017). *Die Energiewende im Stromsektor: Stand der Dinge 2016*. Berlin. Abgerufen am 23. November 2017 von https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2017/Jahresauswertung_2016/Die_Energiewende_im_Stromsektor_2016_DE.pdf
- PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero). (2017-a). *Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik 2017-2026*. Jakarta: PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero). Abgerufen am 07. Juni 2017 von <http://www.djk.esdm.go.id/pdf/RUPTL/RUPTL%20PLN%202017-2026>
- PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero). (2017-b). *Statistik PLN 2016*. Jakarta: PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero). Abgerufen am 03. Juli 2017
- PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero). (2018-a). *Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik 2018-2027*. Jakarta: PLN - Perusahaan Listrik Negara (Persero).
- PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero). (2018-b). *Statistik PLN 2017*. Jakarta: PLN - PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero). Abgerufen am Oktober 2018
- PT. Sarana Multi Infrastructure. (2014). *Our Business*. Abgerufen am 11. Juli 2014 von www.ptsmi.co.id: <http://www.ptsmi.co.id/content/pt-indonesia-infrastructure-finance/>
- PT. Sarana Multi Infrastructure. (2016). *The Archipelago Economy - Unleashing Indonesia's Potential*. Retrieved from *The Archipelago Economy - Unleashing Indonesia's Potential*: <http://www.ptsmi.co.id/wp-content/uploads/2016/10/Investment-Book-2016.pdf>
- PT. Sarana Multi Infrastructure. (2017-a). *Strengthening Foundations for Inclusive Growth-Annual Report 2016*. Jakarta: PT SMI. Abgerufen am 14. Juli 2017 von <https://www.ptsmi.co.id/wp-content/uploads/2017/07/Annual-Report-PT-SMI-2016.pdf>
- PT. Sarana Multi Infrastructure. (2017-b). *PT Sarana Multi Infrastructure-Company Profile April 2017*. Jakarta: PT SMI. Abgerufen am 14. Juli 2017 von www.ptsmi.co.id: <https://www.ptsmi.co.id/wp-content/uploads/2017/05/Company-Profile-PT-SMI-April-2017-EN.pdf>
- PV-Magazine. (10. April 2017-b). *Indonesia's PLN signs deals for 45 MW of solar*. Abgerufen am 05. Juli 2017 von [pv magazine](http://www.pv-magazine.com): <https://www.pv-magazine.com/2017/04/10/indonesias-pln-signs-deals-for-45-mw-of-solar/>
- PWC - PriceWaterhouseCooper. (2017). *Power in Indonesia Investment and Taxation Guide November 2017 5th edition*. Abgerufen am 08. März 2018 von <https://www.pwc.com/id/en/energy-utilities-mining/assets/power/power-guide-2017.pdf>

- PWC - PriceWaterhouseCoopers. (2016-a). *Power in Indonesia - Investment and Taxation Guide, November 2016 - 4th edition*. PWC - PriceWaterhouseCoopers. Abgerufen am 03. Juni 2017 von <https://www.pwc.com/id/en/energy-utilities-mining/assets/power/power-guide-2016.pdf>
- PWC - PriceWaterhouseCoopers. (2016-b). *Private Power Utilities - The Economic Benefits of Captive Power in Industrial Estates in Indonesia*. PWC - PriceWaterhouseCoopers. Abgerufen am 19. Oktober 2017 von <https://www.pwc.com/id/en/publications/assets/eumpublications/utilities/Private%20Power%20Utilities%20-%20Economic%20Benefits%20of%20Captive%20Power%20in%20Industrial%20Estates%20in%20Indonesia.pdf>
- Rambu Energy. (February 2017-a). *Indonesia's Herfinta inks deal with Envitec and Calfield to build 4MW biogas plant*. Abgerufen am September 2018 von <https://www.rambuenergy.com/2017/02/indonesias-herfinta-inks-deal-with-envitec-and-calfield-to-build-4mw-biogas-plant/>
- Rambu Energy. (February 2017-b). *PLN signs PPA to buy electricity from Merauke Narada's biomass power plant*. Abgerufen am September 2018 von <https://www.rambuenergy.com/2017/02/pln-signs-ppa-to-buy-electricity-from-merauke-naradas-biomass-power-plant/>
- Renewables Now. (December 2015). *Envitec Biogas agrees partnership in Indonesia, 4-MW initial project*. Abgerufen am September 2018 von <https://renewablesnow.com/news/envitec-biogas-agrees-partnership-in-indonesia-4-mw-initial-project-506276/>
- Rohde, R. (09. September 2016). *Indonesien: Schutzabkommen mit Deutschland gekündigt*. Abgerufen am 19. September 2018 von www.maerkte-weltweit.de: <http://www.maerkte-weltweit.de/news.php/news/article?id=1374061&productId=11>
- Schwab, K. (2018). *The Global Competitiveness Report 2017/18*. Geneva: World Economic Forum. Abgerufen am 03. Juni 2017 von http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf
- Shotaro Tani, N. s. (16. August 2018). *Indonesia's Widodo unveils populist 2019 budget ahead of election*. Abgerufen am 15. Oktober 2018 von www.asia.nikkei.com: <https://asia.nikkei.com/Economy/Indonesia-s-Widodo-unveils-populist-2019-budget-ahead-of-election>
- Statista. (2018-a). *Indonesien: Bruttoinlandsprodukt (BIP) in jeweiligen Preisen von 2008 bis 2018 (in Milliarden USD)*. Abgerufen am 13. September 2018 von [statista.de](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/252738/umfrage/bruttoinlandsprodukt-bip-in-indonesien/): <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/252738/umfrage/bruttoinlandsprodukt-bip-in-indonesien/>
- Statista. (2018-b). *Oil consumption in Indonesia from 2006 to 2017 (in thousands of barrels per day)*. Abgerufen am 19. Oktober 2018 von www.statista.com: <https://www.statista.com/statistics/610015/oil-consumption-in-indonesia/>
- Strategic Asia. (2012). *Implementing Indonesia's Economic Master Plan (MP3EI): Challenges, Limitations, and Corridor Specific Differences*. Strategis Asia. Abgerufen am 04. Juni 2017
- Tempo. (25. April 2018-a). *PLN Operasikan Pembangkit Listrik Biomassa Pertama di Kalimantan*. Abgerufen am 06. September 2018 von www.bisnis.tempo.co: <https://bisnis.tempo.co/read/1082850/pln-operasikan-pembangkit-listrik-biomassa-pertama-di-kalimantan>
- Tempo. (9. Juli 2018-b). *Sistem Perizinan Online Single Submission Akhirnya Diresmikan*. Abgerufen am 21. August 2018 von <https://bisnis.tempo.co/read/1105072/sistem-perizinan-online-single-submission-akhirnya-diresmikan>
- The Diplomat. (01. Juni 2018). *Indonesia's Looming Energy Challenges*. Abgerufen am 27. August 2018 von www.thediplomat.com: <https://thediplomat.com/2018/06/indonesias-looming-energy-challenges/>
- The Jakarta Globe. (06. Dezember 2017-a). *Mission Impossible: Indonesia's Renewable Energy Target*. Abgerufen am 21. August 2018 von jakartaglobe.id: <https://jakartaglobe.id/news/mission-impossible-indonesias-renewable-energy-target/>

- The Jakarta Globe. (12. September 2017-b). *Three Years On, Can Jokowi Maintain His Popularity Gains?* Abgerufen am 23. März 2018 von <http://jakartaglobe.id>: <http://jakartaglobe.id/news/three-years-can-jokowi-maintain-popularity-gains/>
- The Jakarta Post. (20. Januar 2015). *Moving towards an era of green financing.* Abgerufen am 06. April 2016 von www.thejakartapost.com: <http://www.thejakartapost.com/news/2015/01/20/moving-toward-era-green-financing.html>
- The Jakarta Post. (07. Januar 2016-a). *After B2O policy, biomass is our energy future.* Abgerufen am 2018 von www.thejakartapost.com: <http://www.thejakartapost.com/news/2016/01/07/after-b2o-policy-biomass-our-energy-future.html>
- The Jakarta Post. (21. März 2016-b). *Only 2 banks apply sustainability principle: Responsibank.* *The Jakarta Post.* Abgerufen am 06. April 2016 von www.thejakartapost.com: <http://www.thejakartapost.com/news/2016/03/11/only-2-banks-apply-sustainability-principle-responsibank.html>
- The Jakarta Post. (10. März 2016-c). *RI to speed up electricity projects in remote areas.* *The Jakarta Post.* Abgerufen am 06. April 2016 von www.thejakartapost.com: <http://www.thejakartapost.com/news/2016/03/10/ri-speed-electricity-projects-remote-areas.html>
- The Jakarta Post. (24. März 2016-d). *RI's biogas capacity to reach 14.8 megawatts.* *The Jakarta Post.* Abgerufen am 05. April 2016 von www.thejakartapost.com: <http://www.thejakartapost.com/news/2016/03/24/ri-s-biogas-capacity-reach-148-megawatts-ministry.html>
- The Jakarta Post. (16. Januar 2017-a). *Electricity privatization regulation introduced to boost rural access.* *The Jakarta Post.* Abgerufen am 11. Juli 2017 von www.thejakartapost.com: <http://www.thejakartapost.com/news/2017/01/16/electricity-privatization-regulation-introduced-to-boost-rural-access.html>
- The Jakarta Post. (12. September 2017-b). *Jokowi's approval rating remains high.* *The Jakarta Post.* Abgerufen am 13. Februar 2018 von <http://www.thejakartapost.com>: <http://www.thejakartapost.com/news/2017/09/12/jokowis-approval-rating-remains-high.html>
- The Jakarta Post. (February 2017-c). *Papua plans to use biomass power plant.* Abgerufen am September 2018 von <http://www.thejakartapost.com>: <http://www.thejakartapost.com/news/2017/02/06/papua-plans-to-use-biomass-power-plant.html>
- The Jakarta Post. (February 2017-d). *PLN to tap biomass energy in Papua.* Abgerufen am Oktober 2018 von <http://www.thejakartapost.com>: <http://www.thejakartapost.com/news/2017/02/05/pln-to-tap-biomass-energy-in-papua.html>
- The Jakarta Post. (21. August 2018-a). *B2O mandatory use starts effective next month.* Abgerufen am 24. September 2018 von www.thejakartapost.com: <http://www.thejakartapost.com/news/2018/08/21/b2o-mandatory-use-starts-effective-next-month.html>
- The Jakarta Post. (18. September 2018-b). *Energy imports blamed for ongoing deficit in foreign trade.* Abgerufen am 2018 von <http://www.thejakartapost.com>: <http://www.thejakartapost.com/news/2018/09/18/energy-imports-blamed-ongoing-deficit-foreign-trade.html>
- The Jakarta Post. (12. September 2018-c). *Foreign Direct Investment Contracts in Indonesia in Q2-2018.* Abgerufen am 14. September 2018 von www.indonesia-investments.com: <https://www.indonesia-investments.com/business/business-columns/foreign-direct-investment-contracts-in-indonesia-in-q2-2018/item8971>
- The Jakarta Post. (15. März 2018-d). *GE, Samsung granted US\$900m contract for Java 1 plant.* Abgerufen am 04. November 2018 von www.thejakartapost.com: <http://www.thejakartapost.com/news/2018/03/15/ge-samsung-granted-us900-million-contract-for-java-1-plant.html>
- The Jakarta Post. (21. September 2018-e). *Groups welcome Jokowi's palm plantation moratorium.* Abgerufen am 2018 von www.thejakartapost.com: <http://www.thejakartapost.com/news/2018/09/20/groups-welcome-jokowis-palm-plantation-moratorium.html>

- The Jakarta Post. (06. September 2018-f). *Indonesian consumers most optimistic globally: Survey*. Abgerufen am 14. September 2018 von [www.thejakartapost.com](http://www.thejakartapost.com/news/2018/09/06/indonesian-consumers-most-optimistic-globally-survey.html):
<http://www.thejakartapost.com/news/2018/09/06/indonesian-consumers-most-optimistic-globally-survey.html>
- The Jakarta Post. (20. September 2018-g). *Jokowi imposes moratorium on palm oil plantations*. Abgerufen am 2018 von [www.thejakartapost.com](http://www.thejakartapost.com/news/2018/09/20/jokowi-imposes-moratorium-on-palm-oil-plantations.html):
<http://www.thejakartapost.com/news/2018/09/20/jokowi-imposes-moratorium-on-palm-oil-plantations.html>
- The Jakarta Post. (Januar 2018-h). *Palm oil production increased by 18 percent in 2017: Palm oil association*. Abgerufen am 03. Dezember 2018 von
<http://www.thejakartapost.com/news/2018/01/30/palm-oil-production-increased-by-18-percent-in-2017-palm-oil-association.html>
- The Jakarta Post. (November 2018-i). *PLN issues list of qualified clean energy developers*. Abgerufen am 21. November 2018 von <http://www.thejakartapost.com/news/2018/11/16/pln-issues-list-of-qualified-clean-energy-developers.html>
- The Jakarta Post. (April 2018-j). *Pln Operates First Biomass Power Plant*. Abgerufen am Oktober 2018 von
<http://www.thejakartapost.com/news/2018/04/25/pln-operates-first-biomass-power-plant.html>
- The Jakarta Post. (9. August 2018-k). *Who is Ma'ruf Amin, Jokowi's running mate?* Abgerufen am 16. August 2018 von [www.thejakartapost.com](http://www.thejakartapost.com/news/2018/08/09/who-is-maruf-amin-jokowis-running-mate.html):
<http://www.thejakartapost.com/news/2018/08/09/who-is-maruf-amin-jokowis-running-mate.html>
- The New York Times. (11. August 2018). *Indonesia's Presidential Race Takes Shape*. Abgerufen am 16. August 2018 von <https://www.nytimes.com/>
- The World Bank Group. (2015). *Country Partnership Framework for Republic of Indonesia - For the period FY16-FY20*. Jakarta: The World Bank Group. Abgerufen am 10. Juli 2017 von
<http://documents.worldbank.org/curated/en/195141467986374707/pdf/99172-REVISED-World-Bank-Indonesia-Country-Partnership-Framework-2016-2020.pdf>
- The World Bank Group. (2016-a). *Doing Business 2017. Equal Opportunity for All* (12. Ausg.). Washington D.C.: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Abgerufen am 18. Juni 2017 von
<http://www.doingbusiness.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB17-Report.pdf>
- The World Bank Group. (22. September 2016-b). *The World Bank in Indonesia - Overview*. Abgerufen am 30. Oktober 2016 von [worldbank.org](http://www.worldbank.org/en/country/indonesia/overview): <http://www.worldbank.org/en/country/indonesia/overview>
- The World Bank Group. (2017-a). *Doing Business 2018 - Reforming to Create Jobs*. Washington DC: The World Bank Group. Abgerufen am 13. November 2017 von
<http://www.doingbusiness.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf>
- The World Bank Group. (2017-b). *Doing Business 2018 - Reforming to Create Jobs*. Washington DC: The World Bank Group. Abgerufen am 13. November 2017 von
<http://www.doingbusiness.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf>
- The Worldbank Group. (2017-c). *Doing Business 2017 - Economy Profile 2017 - Indonesia*. Washington: Worldbank Group. Abgerufen am 18. Juli 2017 von
<http://www.doingbusiness.org/~media/wbg/doingbusiness/documents/profiles/country/idn.pdf>
- Thomson Reuters. (01. Mai 2015-a). *Construction and projects in Indonesia: overview*. Abgerufen am 29. Februar 2016 von <http://us.practicallaw.com>: <http://us.practicallaw.com/6-520-1076?source=relatedcontent#a258923>
- Tisnaldi. (17. Oktober 2015). *Bioenergy Development in Indonesia*. Abgerufen am 06. April 2016 von Bali Energy Forum: http://www.unorcid.org/upload/Tisnaldi_REF2015_Day_1_Panel_2.pdf

- USDA Foreign Agricultural Service. (14. Dezember 2015). *Indonesia Grain and Feed Update December 2015*. Abgerufen am 01. April 2016 von <http://gain.fas.usda.gov>:
http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Indonesia%20Grain%20and%20Feed%20Update%20December%202015_Jakarta_Indonesia_12-14-2015.pdf
- USDA Foreign Agricultural Service. (2017). *Indonesia Sugar Annual Report 2017*. USDA Foreign Agricultural Service. Abgerufen am 31. Oktober 2017 von
https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Sugar%20Annual_Jakarta_Indonesia_4-13-2017.pdf
- Validnews.co. (26. Juli 2018). *Indonesia Surga Potensi Biomassa*. Abgerufen am 31. Januar 2019 von www.validnews.id: <https://www.validnews.id/Indonesia-Surga-Potensi-Biomassa-Bay>
- World Economic Forum. (11. Januar 2018-a). *These are the world's biggest coal producers*. Abgerufen am 23. August 2018 von www.weforum.org: <https://www.weforum.org/agenda/2018/01/these-are-the-worlds-biggest-coal-producers/>
- World Economic Forum. (2018-b). <http://reports.weforum.org/>. Abgerufen am 23. August 2018 von Global Competitiveness Report: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/>
- WWF. (31. Mai 2018). *Eight-National-Banks-and-WWF-Indonesia-Launch-the-Indonesia-Sustainable-Finance*. Abgerufen am 11. Oktober 2018 von www.wwf.or.id:
<https://www.wwf.or.id/?66702/Eight-National-Banks-and-WWF-Indonesia-Launch-the-Indonesia-Sustainable-Finance--Initiative-ISFI>
- XE Corporation. (September 2018). *Currency Converter*. Abgerufen am 18. 09 2018 von <https://www.xe.com/currencyconverter/convert/> Stand
- Zafar, S. (11. Oktober 2015). *Biomass Energy in Indonesia*. Abgerufen am 06. März 2016 von www.bioenergyconsult.com: <http://www.bioenergyconsult.com/biomass-energy-resources-in-indonesia/>

