

Stand 31.05.2022

# Factsheet Malaysia

## Optimierung der Biomasse- und Biogasanlagen in der Palmölindustrie

### 1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der Energie-Geschäftsreise

#### 1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE an gesamter Energieerzeugung [%], 2021	ca. 20% (inkl. Großwasserkraftwerke) <sup>1</sup>
Ausbauziele der Regierung	Die Malaysia Renewable Energy Roadmap (MyRER), die 2021 von der Sustainable Energy Development Authority (SEDA) veröffentlicht wurde, unterstützt Malaysias Vision, bis 2025 einen EE-Anteil von 31% am landesweit installierten Kapazitätsmix zu erreichen, sowie 40% bis 2035. <sup>1</sup>
Prognose Anteil EE [%]	2025: 31% 2035: 40% <sup>1</sup>

#### 1.2 Potenziale im Technologiefokus

- **Gegenwärtiger Entwicklungsstand**

Malaysia ist nach Indonesien der zweitgrößte Palmölproduzent weltweit. Derzeit gibt es circa 460 Palmölmühlen, die jährlich ca. 80 Mio. Tonnen Biomasse produzieren.<sup>2</sup> Seit 2011 gibt es für Biomassekraftwerke sowie Biogasanlagen zur Produktion erneuerbarer Energien das Einspeisevergütungssystem (Feed-in-Tariff „FiT“).<sup>3</sup> Nach einer relativ langsamen Entwicklung der Bioenergieproduktion im letzten Jahrzehnt, die im Schatten des Solar-PV-Sektors stand, zieht die Nachfrage nach Lösungen in diesem Bereich aktuell an.

- **Wichtigste Anwendungsgebiete**

- Technologien zur Reduzierung des Ölgehalts der verwendeten Palmbiomasse, besonders aus EFB-Fasern;
- Wasch- und Trocknungstechnologien für EFB-Fasern für Pelletierung
- Torrefizierung der Pellets, um die Lager- und Transportfähigkeit bei hoher Luftfeuchtigkeit, langen Lagerzeiten und Seewegen zu optimieren
- Fermentertanks
- Biogasreinigungstechnologien, um im Gas enthaltenen Schwefelwasserstoff H<sub>2</sub>S zu entfernen, der für die inneren Teile der Gasmotoren korrosiv ist
- Sanierung und Ergänzung der bestehenden Lagunensysteme mit Fermentertechnologien
- Biogasverflüssigung zu CNG. Kleinanlagen zur Flaschenbefüllung

- **Förderinstrumente**

#### Feed-in-Tariff (FiT, Einspeisungsvergütung)

Der 2011 eingeführte FiT-Mechanismus ermöglicht Stromproduzenten von erneuerbaren Energien, ihren Strom an den nationalen Stromversorger Tenaga Nasional Berhad (TNB) bzw. Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) in Sabah zu einem festen Preis für 21 Jahre zu verkaufen. Zugelassen für den FiT waren bis zur Einführung des Large-Scale-Solar (LSS)-Programms in 2016 die folgenden Ressourcen: Photovoltaik, Kleinwasserkraft, Biogas; Biomasse (inklusive Biomasse aus der Forst- und Landwirtschaft und Feststoffabfall). Die bisher genehmigten Projekte laufen im Rahmen des FiT-Programms unter den vorgegebenen Regulierungen und Tarifen weiter. Im Oktober 2018 wurde ein neues E-Bidding-System zunächst für Biogas und später 2021 für Biomasse im Rahmen des FiT eingeführt. Das Ziel des E-Bidding-Prozesses sei es, in Malaysia ein wettbewerbsfähiges Umfeld für eine bessere Preiseffizienz für Strom aus Biomasseressourcen zu schaffen

- **Öffentliche Institutionen, Verbände, Forschungsinstitute**

<sup>1</sup>Renewable Energy Roadmap Malaysia (2021)

<sup>2</sup>The Edge Malaysia (2020), Green Technology: Time to tap Biomass.

<sup>3</sup>Sustainable Energy Development Authority (SEDA)

- Sustainable Energy Development Authority (SEDA)
- Suruhanjaya Tenaga (ST, Energy Commission)
- Tenaga Nasional Berhad (TNB, Nationales Energieversorgungsunternehmen)
- Malaysian Biomass Industries Confederation (MBIC)
- Malaysian Green Technology Corporation (MGTC)

## 2. Geschäftsmöglichkeiten

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technologien zur Reduzierung des Ölgehalts der verwendeten Palmbiomasse, besonders aus EFB-Fasern;</li> <li>- Wasch- und Trocknungstechnologien für EFB-Fasern für Pelletierung</li> <li>- Torrefizierung der Pellets, um die Lager- und Transportfähigkeit bei hoher Luftfeuchtigkeit, langen Lagerzeiten und Seewegen zu optimieren</li> <li>- Fermentertanks</li> <li>- Biogasreinigungstechnologien, um im Gas enthaltenen Schwefelwasserstoff H<sub>2</sub>S zu entfernen, der für die inneren Teile der Gasmotoren korrosiv ist</li> <li>- Sanierung und Ergänzung der bestehenden Lagunensysteme mit Fermentertechnologien</li> <li>- Biogasverflüssigung zu CNG. Kleinanlagen zur Flaschenbefüllung</li> </ul>
Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?	Im Oktober 2018 wurde ein neues E-Bidding-System zunächst für Biogas und später 2021 für Biomasse im Rahmen des FiT eingeführt. Um ein gerechtes Vorgehen sicherzustellen, gibt SEDA jeweils vorher den Zeitraum für die Anträge bekannt. Im Mai 2022 wurden Biomasseprojekte im Volumen von 29,5 MW und Biogasprojekte im Volumen von ca. 30 MW freigegeben. Es wird weiterhin erwartet, dass jährlich FIT-Quoten für Bioenergieprojekte im Rahmen des FIT bekannt gegeben werden.
Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der Energie-Geschäftsreise geladen?	Fachinteressierte private Unternehmen (Plantagenbetreiber, Energieunternehmen, Umwelttechnologienanbieter, etc.), Verwaltung, Verbände, Institutionen und sonstige Multiplikatoren

## 3. Strommarkt

	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	Wasserkraft	Diesel	EE	Sonstige	Gesamt
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2019 <sup>4</sup>	27705	6177	578	1589	72	36121
	76,7%	17,1%	1,6%	4,4%	0,2%	100%
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2021 <sup>5</sup>	<b>WEST-MALAYSIA</b> (Tariff seit 1. Jan 2014): 20,20-44,10 sen/kWh / 4,12-8,99 Eurocent/kWh <b>SABAH</b> (Tarif seit 1. Jan 2014): 18,0-37,6 sen/kWh / 3,67-7,67 Eurocent/kWh <b>SARAWAK</b> (Tarif seit 1. Juni 2015): 13,9-26,0 sen/kWh / 2,83-5,30 Eurocent/kWh <i>(Wechselkurs 2021 Durchschnitt EUR 1=MYR 4,9015)</i>					
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2021 <sup>5</sup>	<b>WEST-MALAYSIA</b> (Tarif seit 1. Jan 2018): 21,8-57,1 sen/kWh / 4,45-11,65 Eurocent/kWh <b>SABAH</b> (Tarif seit 1. Jan 2014): 17,5-47,0 sen/kWh / 3,57-9,59 Eurocent/kWh <b>SARAWAK</b> (Tarif seit 1. Juni 2015): 18,0-31,5 sen/kWh / 3,67- 6,43 Eurocent/kWh <i>(Wechselkurs 2021 Durchschnitt EUR 1=MYR 4,9015)</i>					
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	Der Strompreis wird staatlich subventioniert. Direkt subventioniert wird der Strom durch Reduktion des Endabnehmerpreises und indirekt durch verbilligten Ressourceneinsatz (Öl und Gas).					
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	Das nationale Stromversorgungsunternehmen in West-Malaysia ist Tenaga Nasional Berhad (TNB). In Ostmalaysia erfolgt die Versorgung durch Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) im Bundesstaat Sabah, die zu ca. 80% TNB gehört,					

<sup>4</sup>National Energy Balance 2019 – Seite 50, Energy Commission

	und durch das Unternehmen Sarawak Energy Bhd (SEB) im Bundesstaat Sarawak. IPPs dürfen den produzierten Strom bisher nur an die drei malaysischen Stromversorgungsunternehmen verkaufen. Allerdings arbeitet Malaysia schrittweise an einer Liberalisierung, z.B. durch LSS. Die Eigenversorgung gibt es bisher eher im insignifikanten Volumen, z.B. durch das Solar PV Self-Consumption Modell (SELCO). Energie, die durch das SELCO-Programm erzeugt wird, darf dem Stromnetz nicht zugeführt werden, sondern muss für den Eigenverbrauch genutzt werden.
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	West-Malaysia: Tenaga Nasional Berhad Sabah: Sabah Electricity Sdn Bhd Sarawak: Sarawak Energy Berhad
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	Der produzierte Strom darf von IPPs bisher ausschließlich an die drei malaysischen Stromversorgungsunternehmen verkauft werden.

## Ansprechpartner bei Rückfragen

### Im Zielland:

Malaysia

Ansprechpartner

Patricia Chin, Senior Manager Projekte

Telefon: +603 9235 1800

E-Mail: [fuiyea.chin@malaysia.ahk.de](mailto:fuiyea.chin@malaysia.ahk.de)

## Quellen

- 1) Renewable Energy Roadmap Malaysia (2021):  
[www.seda.gov.my/report/myrer/](http://www.seda.gov.my/report/myrer/)
- 2) The Edge Malaysia (2020), Green Technology: Time to tap Biomass  
<https://www.theedgemarkets.com/article/green-technology-time-tap-biomass>
- 3) Sustainable Energy Development Authority (SEDA)  
[www.seda.gov.my](http://www.seda.gov.my)
- 4) National Energy Balance 2019 – Seite 50, Energy Commission  
<https://meih.st.gov.my/documents/10620/19759/National+Energy+Balance+2019>
- 5) Quellen Strompreise Malaysia (2021):  
<https://www.tnb.com.my/commercial-industrial/pricing-tariffs1/>  
<https://www.tnb.com.my/residential/pricing-tariffs/>  
<https://www.sesb.com.my/Services/Tariff-Rates/Industrial-Tariff>  
<https://www.sesb.com.my/Services/Tariff-Rates/Domestic-Tariff>  
<https://www.sarawakenergy.com/customers/tariffs>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages