



# MALAYSIA

Energetische Nutzung in der Palmölindustrie –  
Technologien für die Optimierung der  
bestehenden Biogas- und Biomasseanlagen

Zielmarktanalyse 2022 mit Profilen der Marktakteure

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

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Impressum

### Herausgeber

Malaysian-German Chamber of Commerce and Industry  
Deutsch-Malaysische Industrie- und Handelskammer  
Lot 20-01, Letter Box No. 22,  
Level 20, Menara Hap Seng 2, Plaza Hap Seng,  
No. 2, Jalan P. Ramlee,  
50250 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel: +603-9235 1800  
E-Mail: [info@malaysia.ahk.de](mailto:info@malaysia.ahk.de)  
Internet: [www.malaysia.ahk.de](http://www.malaysia.ahk.de)

### Kontaktpersonen

Dr. Eva Langerbeck  
Patricia Chin

### Stand

Juli 2022

### Gestaltung und Produktion

AHK Malaysia

### Redaktion

AHK Malaysia

### Bildnachweis

Titelbild:  
Image ID: 118157742  
Copyright: [guesswho](http://guesswho.com)  
([www.123rf.com](http://www.123rf.com))

### Urheberrecht und Haftungsausschluss

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

# Inhaltsverzeichnis

I. Tabellenverzeichnis .....	2
II. Abbildungsverzeichnis .....	2
III. Abkürzungen .....	3
IV. Währungsumrechnung.....	5
V. Energieeinheiten.....	5
Zusammenfassung .....	6
1. Malaysia im Überblick.....	7
1.1 Politische Situation .....	8
1.2 Wirtschaftlicher Überblick .....	8
1.3 Bilaterale Beziehungen zwischen Deutschland und Malaysia .....	9
1.4 Investitionsstandort Malaysia .....	10
2. Marktchancen .....	11
3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche .....	13
4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld .....	15
4.1 Potenzielle Partner.....	15
4.2 Wettbewerbssituation in Malaysia .....	15
5. Technische Lösungsansätze .....	17
5.1 Lösungsansätze im Bereich Biomasse.....	18
5.1.1. Biomassekraftwerke.....	18
5.1.2. Biomasse-Mitverbrennung in bestehenden Kohlekraftwerken .....	18
5.1.3. Biomassepellets-Produktionsanlagen .....	19
5.2 Lösungsansätze im Bereich Biogas .....	20
5.2.1. Biogasanlagen .....	20
5.2.2. Umwandlung von Biogas in Biomethan und biokomprimiertes Erdgas (Bio-CNG).....	22
6. Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen .....	23
6.1 Wirtschaftliche Grundlagen .....	23
6.1.1. Feed-in-Tariff (FiT) und E-Bidding-Mechanismus für Biomasse und Biogas .....	23
6.1.2. Malaysia Renewable Energy Roadmap (MyRER) .....	25
6.2 Rechtliche Grundlagen .....	25
6.2.1. Rechtsformen für unternehmerische Tätigkeiten in Malaysia .....	26
6.2.2. Einreise und Arbeitsgenehmigung in Malaysia.....	27
6.2.3. Steuern in Malaysia.....	27
6.2.4. Wettbewerbsrecht, Verbraucherschutzrecht, gewerblicher Rechtsschutz & Datenschutz .....	27
6.3 Zollinformationen und Freihandelsabkommen .....	28

6.4 Vertriebsinformationen und Eintrittshemmnisse.....	30
7. Markteintrittsstrategien und Risiken .....	31
8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse.....	33
Profile der Marktakteure .....	34
Quellenverzeichnis .....	59

## I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lösungsansätze Biomasse.....	20
Tabelle 2: Lösungsansätze Biogas.....	22
Tabelle 3: Genehmigte Biomasse und Biogasprojekte (in MW) bis Ende 2020.....	24
Tabelle 4: Kumulierte Installierte Kapazität der Biomasse- und Biogasanlagen (in MW) bis Ende 2020.....	24
Tabelle 5: Jährliche Stromerzeugung (in GWh) von EE-Projekten unter dem Einspeisetarifsystem (FIT) 2012-2020.....	24
Tabelle 6: Kategorien von Arbeitsgenehmigungen in Malaysia.....	27
Tabelle 7: Malaysias Freihandelsabkommen.....	29
Tabelle 8: SWOT-Analyse Malaysia.....	33

## II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Karte von Malaysia.....	7
--------------------------------------	---

### III. Abkürzungen

<b>ADB</b>	Asiatische Entwicklungsbank (Asian Development Bank)
<b>ASEAN</b>	Verband Südostasiatischer Nationen (Association of South East Asian Nations)
<b>BIP</b>	Bruttoinlandsprodukt (Gross Domestic Product)
<b>CNG</b>	Komprimiertes Erdgas (Compressed Natural Gas)
<b>CPO</b>	Rohpalmöl (Crude Palm Oil)
<b>DSGVO</b>	Datenschutzgrundverordnung (General Data Protection Regulation)
<b>EE</b>	Erneuerbare Energien (Renewable Energies)
<b>EEG</b>	Erneuerbare-Energien-Gesetz (German Renewable Energy Sources Act)
<b>EFB</b>	Leere Fruchtbündel (Empty Fruit Bunches)
<b>EP</b>	Malaysische Arbeitserlaubnis (Employment Pass)
<b>EPP</b>	Entry Point Project
<b>EU</b>	Europäische Union (European Union)
<b>EUR</b>	Euro
<b>ETP</b>	Programm zur wirtschaftlichen Umgestaltung (Economic Transformation Programme)
<b>FDI</b>	Ausländische Direktinvestitionen (Foreign Direct Investment)
<b>FFB</b>	Palmölfruchtbüschel (Fresh Fruit Bunches)
<b>FiT</b>	Einspeisevergütung (Feed-in-Tariff)
<b>FIZ</b>	Zollfreie Industriezone (Free Industrial Zone)
<b>GGL</b>	Green Gold Label
<b>GST</b>	Goods and Service Tax (eine mit der Mehrwertsteuer vergleichbare Steuer)
<b>GTFS</b>	Green Technology Financing Scheme
<b>GW</b>	Gigawatt
<b>HDI</b>	Index der menschlichen Entwicklung (Human Development Index)
<b>HS</b>	Harmonisiertes System zur Bezeichnung und Kodierung der Waren
<b>ISCC</b>	International Sustainability & Carbon Certification
<b>ISO</b>	Internationale Organisation für Normung (International Organization for Standardization)
<b>ITA</b>	Investitionssteuerfreibetrag (Investment Tax Allowance)
<b>KMU</b>	Kleine und mittelständische Unternehmen (Small and Medium Enterprises)

<b>kWh</b>	Kilowattstunden (Kilowatt-hour)
<b>MATRADE</b>	Malaysia External Trade Development Corporation
<b>MBIC</b>	Malaysischer Biomasseverband (Malaysia Biomass Industries Confederation)
<b>MGTC</b>	Malaysisches Zentrum für grüne Technologien und Klimaschutz (Malaysian Green Technology and Climate Change Centre)
<b>MIDA</b>	Malaysische Investitionsbehörde (Malaysian Investment Development Authority)
<b>MITI</b>	Ministerium für Internationalen Handel und Industrie (Ministry of International Trade and Industry)
<b>MNC</b>	Multinationale Unternehmen (Multi-National Companies)
<b>MPOB</b>	Malaysische Palmölagentur (Malaysian Palm Oil Board)
<b>MW</b>	Megawatt
<b>MWh</b>	Megawattstunden (Megawatt-hours)
<b>MYR</b>	Malaysischer Ringgit (Malaysian Ringgit)
<b>RSB</b>	Runder Tisch für nachhaltige Biomaterialien (Roundtable on Sustainable Biomaterial)
<b>RSPO</b>	Runder Tisch für nachhaltiges Palmöl (Roundtable of Sustainable Palm Oil)
<b>Sdn. Bhd.</b>	Sendirian Berhad (vergleichbar mit GmbH)
<b>SEB</b>	Sarawak Energy Berhad (Stromversorgungsunternehmen im Bundesstaat Sarawak)
<b>SESB</b>	Sabah Electricity Sdn Bhd (Stromversorgungsunternehmen im Bundestaat Sabah)
<b>SEDA</b>	Behörde für nachhaltige Energieentwicklung (Sustainable Energy Development Authority)
<b>sen</b>	Kleinste malaysische Währungseinheit (100 sen = 1 MYR)
<b>SIRIM</b>	Institut für Qualitätskontrolle in Malaysia (formerly known as the Standard and Industrial Research Institute of Malaysia)
<b>SITC</b>	Internationales Warenverzeichnis für den Außenhandel (Standard International Trade Classification)
<b>SME</b>	Kleine und mittelständische Unternehmen (Small and Medium Enterprises [KMU])
<b>SREP</b>	Small Renewable Energy Power
<b>SRI</b>	Strategische Reforminitiative (Strategic Reform Initiative)
<b>SST</b>	Sales and Service Tax (eine in Malaysia erhobene Steuer bei Käufen und Dienstleistungen)
<b>ST</b>	Energiekommission (Suruhanjaya Tenaga [Energy Commission])
<b>SVP</b>	Social Visit Pass (ein Visum für die Einreise nach Malaysia)
<b>TEU</b>	Zwanzig-Fuß-Standardcontainer (Twenty-foot Equivalent Unit)
<b>TNB</b>	Tenaga Nasional Berhad (Stromversorgungsunternehmen auf der Halbinsel Malaysia)

## IV. Währungsumrechnung

Stand 19.07.2022

1 EUR = 4,51 MYR (1 MYR = 100 sen)

## V. Energieeinheiten

kWh	Kilowattstunden	Stromleistung
MWh	Megawattstunden	Stromleistung
GWh	Gigawattstunden	Stromleistung
W	Watt	Stromkapazität
MW	Megawatt	Stromkapazität
GW	Gigawatt	Stromkapazität
V	Volt	Stromspannung
kV	Kilovolt	Stromspannung

# Zusammenfassung

Als zweitgrößter Palmölproduzent der Welt nach Indonesien verfügt Malaysia über ca. 460 Palmölmühlen, die jährlich ca. 80 Mio. Tonnen Biomasse und 60 Mio. Tonnen Palmölabwasser (POME) produzieren. Insbesondere das stark methanhaltige POME eignet sich für die Erzeugung von Biogas, wird aber oft ungenutzt in Absetzbecken entsorgt, so dass seit 2014 alle neuen Palmölmühlen bzw. Expansionsprojekte mit einer Biogasanlage – zumeist Faulbecken (Lagunen) – ausgestattet sein müssen.

Da der malaysische Biogasmarkt in Hinblick auf die Lagumentechologie bereits gesättigt ist, bestehen für deutsche Unternehmen in Malaysia in erster Linie Chancen bei Fermentertanks, da sich der Markt in den letzten Jahren schnell entwickelt hat und bestehende Lagunensysteme saniert werden müssen, Biogasreinigungstechnologien, um im Gas enthaltenen Schwefelwasserstoff zu entfernen, sowie bei Biogasverflüssigung zu CNG in Form von Kleinanlagen zur Flaschenbefüllung.

Die Biomasse, die bei der Palmölproduktion aus Restabfällen wie leeren Fruchtbüscheln (EFB) entsteht, birgt verschiedenste Markteinstiegsmöglichkeiten für deutsche Unternehmen, darunter vor allem in der Pelletproduktion, z.B. in Form von Wasch-, Trocknungs- und Zerkleinerungstechnologien für EFB-Fasern, Technologien zur Reduzierung des Ölgehalts der verwendeten Palmbiomasse (besonders aus EFB-Fasern), Torrefizierung von Pellets aus Palmölbiomasse zwecks Optimierung ihrer Lager- und Transportfähigkeit, Zertifizierung und Qualitätsmanagement der Pellets für die jeweiligen Zielmärkte (vor allem Japan und Korea) und verbesserte Kessel zur Verbrennung von Biomasse, da die bestehenden lediglich rund 3-10% an Energieeffizienz erreichen.

Da auch in Malaysia der weltweite Klimawandel immer mehr in den Fokus gerät und sich das Land bereits den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklungen (Sustainable Development Goals) verschrieben hat, wird eine energieeffiziente und maximale Ausnutzung der vorhandenen Rohstoffe immer wichtiger. Deutsche Unternehmen können mit ihren Technologien einen nachhaltigen Beitrag zu diesen Zielen liefern.

# 1. Malaysia im Überblick

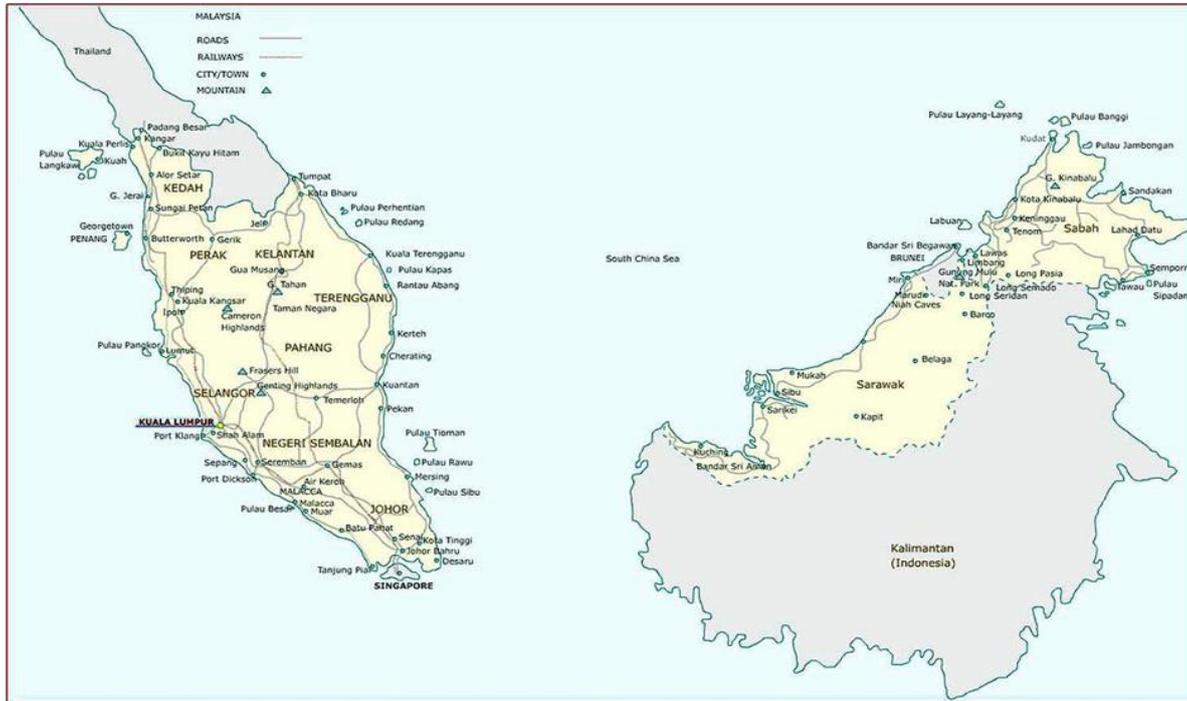


Abbildung 1: Karte von Malaysia

Quelle: [www.OrangeSmile.com/travelguide/malaysia/country-maps.htm](http://www.OrangeSmile.com/travelguide/malaysia/country-maps.htm) (aufgerufen am 27.05.2022)

Malysias geostrategische Lage im Zentrum der „Association of Southeast Asian Nations“ (des Verbandes Südostasiatischer Nationen, kurz: ASEAN) umfasst die malaysische Halbinsel im Westen (als Peninsular Malaysia bezeichnet) und Teile der Insel Borneo im Osten. Diese beiden Teile werden durch das Südchinesische Meer voneinander getrennt. Auf einer Staatsfläche von 330.000 km<sup>2</sup> setzt sich das Land aus 13 Bundesstaaten und drei Bundesgebieten (Putrajaya, Kuala Lumpur und Labuan) zusammen.<sup>1</sup>

Malaysia zählte in 2021 eine Gesamteinwohnerzahl von ca. 33,7 Mio., wobei 2,7 Mio. Nicht-Staatsbürger sind.<sup>2</sup> Die drei großen Bevölkerungsgruppen der Malaien (69,6%), Chinesen (22,6%) und Inder (6,8%)<sup>3</sup> sorgen für ethnische, kulturelle und linguale Vielfalt innerhalb der Gesellschaft. Obwohl der Islam die größte Religionsgemeinschaft und gleichzeitig die offizielle Staatsreligion ist, gewährt die Verfassung Religionsfreiheit. Zu den weniger verbreiteten Religionen zählen Buddhismus, Christentum, Hinduismus und Konfuzianismus sowie andere traditionelle Religionen.<sup>4</sup>

Die Amtssprache Malaiisch ist seit 1967 unter der Bezeichnung Bahasa Melayu bekannt. Darüber hinaus ist Englisch, vor weiteren chinesischen und indischen Sprachen, die wichtigste Handels- und Verkehrssprache im Alltag. Die weitverbreiteten Englischkenntnisse, eine sehr gute Infrastruktur sowie ein solides und konstantes Wirtschaftswachstum sorgen für ein attraktives Geschäftsumfeld, so dass das Land bei ausländischen Investoren beliebt ist. Außerdem gilt Malaysia durch seine strategische Lage in Südostasien als wirtschaftliche Drehscheibe in der Region. So profitiert das Land von kurzen Wegen zu seinen wichtigsten Absatzmärkten und einem dichten Netz an Flugverbindungen, die es mit allen

<sup>1</sup> GTAI (2021).

<sup>2</sup> Department of Statistics Malaysia (2020).

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Statista (2022).

wichtigen Metropolen und Wirtschaftszentren im ASEAN-Verbund in Südostasien, aber auch China, Indien und den anderen Staaten der asiatisch-pazifischen Region verbinden.

Gemessen am Human Development Index (HDI) des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (VN) hat sich Malaysia hinsichtlich der Lebenserwartung, des Lebensstandards und des Bildungsstandes der Bevölkerung in den letzten Jahrzehnten konstant verbessert und belegte 2020 den 62. Platz (von 189 Staaten, an dritter Stelle unter den ASEAN-Mitgliedstaaten nach Singapur auf Platz 11 und Brunei auf Platz 47).<sup>5</sup>

## 1.1 Politische Situation

Als ehemalige britische Kolonie feierte Malaysia im Jahr 1957 seine Unabhängigkeit als föderaler Staat – bestehend aus 13 Bundesstaaten und drei Bundesterritorien – mit einer parlamentarischen Demokratie und konstitutionellen Monarchie. Basierend auf dem Rotationsprinzip wird einer der neun Sultane alle fünf Jahre zum König als repräsentativem Staatsoberhaupt gewählt. Ebenfalls alle fünf Jahre wählt die malaysische Bevölkerung die Regierung, bei deren Wahl die Abgeordneten des Parlaments gewählt werden. Die gewählte Regierung besitzt dabei die politische Entscheidungsmacht im Land und wird durch den Premierminister vertreten.

Bis zur Parlamentswahl im Mai 2018 war die politische Landschaft Malaysias von einem für die Region außergewöhnlichen Maß an politischer Stabilität und Kontinuität geprägt. Die Wahl markierte einen historischen Machtwechsel, bei der die Partei *United Malays National Organisation (UMNO)* mit Premierminister Najib Razak an der Spitze nach 60 Jahren Dauerherrschaft vom damals 92-jährigen Oppositionsführer Dr. Mahathir bin Mohamad abgelöst wurde. Im Februar 2020 trat Mahathir dann überraschend zurück, um dann sogleich vom König zum Interims-Premierminister eingesetzt zu werden, damit er die erforderliche Mehrheit im Parlament erlangen konnte. Dies scheiterte jedoch und statt seiner wurde Tan Sri Muhyiddin Yassin, der über die erforderliche Mehrheit verfügte, daraufhin zum Premierminister ernannt. Im September 2021 trat Muhyiddin Yassin nach öffentlichem Druck und steigenden COVID-19-Infektionen zurück und der König ernannte als neuen Premierminister Muhyiddins Stellvertreter Ismail Sabri bin Yaakob. Die neue Regierung hat bisher nur wenig zu neuen politischen Zielsetzungen bekanntgegeben – u.a. wegen der andauernden Corona-Krise, die große Auswirkungen auf Land und Leute sowie auf die Wirtschaft hatte.

## 1.2 Wirtschaftlicher Überblick

Die Wirtschaft Malaysias hat seit der Asienkrise der späten 90er Jahre einen rasanten Aufstieg erlebt, der auf einer erfolgreichen Entwicklung vom Rohstofflieferanten zum diversifizierten Industrie- und Dienstleistungsstandort beruhte. Mit einem realen BIP-Wachstum von durchschnittlich 5,4% seit 2010 erwarteten sowohl Analysten als auch die Bundesregierung, dass sich Malaysia vor der Corona-Pandemie bis 2024 zu einer Nation mit hohem Einkommen entwickeln würde. Für 2022 prognostiziert die malaysische Nationalbank (Bank Negara) ein BIP-Wachstum von 6%, nachdem die Wirtschaft bereits im 4. Quartal 2021 Erholungszeichen erkennen ließ und mit einem Wachstum von 3,6% schloss.<sup>6</sup>

Der große Reichtum an Bodenschätzen und die unternehmerfreundlichen Rahmenbedingungen einschließlich einer englischen Rechtsordnung gelten weiterhin als wichtige Faktoren für eine positive wirtschaftliche Entwicklung. Malaysias Handelsbilanzüberschuss stieg im Jahr 2021 von RM 183,3 Mrd. im Vorjahr auf RM 252,6 Mrd.<sup>7</sup> Zu den Hauptexportgütern zählten 2020 Elektronik (33,5%), Chemikalien (7,6%), Elektrotechnik (5,9%), Öle und Fette (5,6%), Petrochemie (5,5%), Textilien/Bekleidung (4,9%), Maschinen (4,0%), Mess- und Regeltechnik (3,9%), Nahrungsmittel (3,4%) sowie Gas (3,2%).<sup>8</sup> Insbesondere die Öl- und Gasförderung soll in Zukunft weiter steigen. Derzeit profitiert Malaysia u.a. von der gesteigerten Nachfrage im Zuge des Ukraine-Russland-Krieges. Dennoch bleibt abzuwarten, wie sich die zukünftige globale Nachfrage nach Rohöl und Gas auf den malaysischen Export und Import niederschlägt.

---

<sup>5</sup> UNDP (2020).

<sup>6</sup> Department of Statistics (2022).

<sup>7</sup> The Edge Markets (2022).

<sup>8</sup> GTAI (2021).

Zu den Haupteinfuhrgütern gehörten 2020 dagegen Elektronik (25,4%), Chemikalien (10,6%), Maschinen (7,5%), Petrochemie (7,1%), Nahrungsmittel (7,0%), Elektrotechnik (6,4%), Rohstoffe ohne Brennstoffe (5,0%), NE-Metalle (3,6%), Eisen und Stahl (2,6%) sowie Erdöl (2,4%).<sup>9</sup>

Inmitten einer Pandemie erlebte die malaysische Wirtschaft 2021 eine moderate Erholung mit einem BIP-Wachstum von 3,1%, verglichen mit -5,6% im Jahr 2020.<sup>10</sup> Die COVID-19-Pandemie prägt auch in diesem Jahr die globale Wirtschaftslandschaft, wobei Malaysia im ersten Quartal 2022 ein BIP-Wachstum von 5% verzeichnen konnte.<sup>11</sup> Wie der Rest der Welt passt sich auch Malaysia an die neue Normalität an. Eine robuste Binnennachfrage, Grenzöffnungen seit Mai 2022, Auslandsinvestitionen und eine anhaltende Nachfrage im Elektrik- und Elektroniksektor tragen maßgeblich zur wirtschaftlichen Erholung bei.

Der Erholungsprozess verlief jedoch uneinheitlich. Die Stärke des Aufschwungs wurde zunächst durch die Ausbreitung neuer besorgniserregender COVID-Varianten gebremst. Die Wirtschaft war auch mit der Volatilität der Finanzmärkte, Herausforderungen der Lieferketten sowie höheren Rohstoffpreisen und Arbeitskräftemangel konfrontiert. Mehrere dieser Faktoren führten zu einem Inflationsdruck inmitten einer Nachfrageerholung, als sich die Wirtschaft wieder zu öffnen begann. Dies wiederum beeinträchtigte die Erholungsdynamik. Dank des raschen Fortschritts des nationalen COVID-19-Immunisierungsprogramms konnten die Wirtschaftssektoren im dritten Quartal des Jahres 2021 jedoch allmählich wieder öffnen. Starke Exporte und fortgesetzte politische Hilfen für Haushalte und Unternehmen stützten auch das Binnenwachstum. Sowohl die Inlands- als auch die Auslandsnachfrage bleiben stark. Allerdings dämpfen der Arbeitskräftemangel in mehreren Sektoren und die anhaltenden Schwierigkeiten in der globalen Lieferkette die vollständige wirtschaftliche Erholung.

### 1.3 Bilaterale Beziehungen zwischen Deutschland und Malaysia

Die Beziehungen zwischen Malaysia und Deutschland werden von engen wirtschaftlichen Verbindungen bestimmt. Unter den ASEAN-Ländern ist Malaysia seit vielen Jahren neben Singapur der wichtigste Handelspartner Deutschlands. Auf der anderen Seite ist Deutschland einer der wichtigsten Investoren und Handelspartner aus der EU in Malaysia. Das bilaterale Handelsvolumen betrug 2020 13 Mrd. Euro.<sup>12</sup> Dabei ist wichtig zu bemerken, dass Malaysia zu den sehr wenigen Ländern der Welt gehört, die infolge der Exporte von Industriegütern gegenüber Deutschland einen Handelsbilanzüberschuss aufweisen. Eine Reihe etablierter Institutionen wie z.B. die Deutsch-Malaysische Industrie- und Handelskammer (AHK Malaysia) oder das German-Malaysian Institute, die Büros von Germany Trade & Invest (GTaI) und des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD), die Deutsche Schule Kuala Lumpur (DSKL) und das Goethe-Institut fördert den bilateralen Austausch. Die wichtigsten Vereinbarungen der beiden Länder sind im Folgenden aufgelistet: das Abkommen über Investitionsförderung und -schutz (1963), das Abkommen über Technische Zusammenarbeit (1968), das Doppel-Besteuerungsabkommen (2010) und auf regionaler Ebene das Kooperationsabkommen zwischen der EU und den ASEAN-Staaten (1980).<sup>13</sup>

Bereits seit seiner Unabhängigkeit ist Malaysia ein Zielland für ausländische Direktinvestitionen. Dies gilt insbesondere für die deutsche Industrie, die mit über 400 Unternehmen in Malaysia präsent ist und als Stimulus für die nationale Industrie wirkt. Viele der ansässigen Unternehmen produzieren und exportieren vor Ort hergestellte Waren weltweit. Das Land fungiert dabei dank seiner optimalen geostrategischen Lage zwischen dem Südchinesischen Meer und der meistbefahrenen Wasserstraße der Welt, der Straße von Malakka, als wichtiger regionaler Knotenpunkt für Südostasien und darüber hinaus.

---

<sup>9</sup> GTaI (2021).

<sup>10</sup> Bank Negara (2021).

<sup>11</sup> Department of Statistics (2022).

<sup>12</sup> Auswärtiges Amt (2022).

<sup>13</sup> BIHK 2019.

## 1.4 Investitionsstandort Malaysia

Das seit 1963 bestehende Investitionsschutzabkommen mit Deutschland schafft eine gute Basis für Investitionen in Malaysia. Die Öffnung und Integration der meisten Wirtschaftszweige in den internationalen Handel wirken sich positiv aus. Dies wird durch das Ranking des Ease of Doing Business Report 2020 bestätigt. Das Land überzeugt u.a. bei Unternehmensgründung, Stromversorgung, grenzüberschreitendem Handel sowie der Erteilung von Gewerbe- und Baugenehmigungen. Seit Malaysia 2018 sechs neue Unternehmensreformen einführte, konnte sich der südostasiatische Staat von Platz 24 (2018) auf Platz 12 (2020) von 190 Ländern verbessern und liegt damit 10 Plätze vor Deutschland und auf Platz 2 im regionalen Vergleich hinter Singapur. Die besagten Reformen bezogen sich in erster Linie auf die Gründung von Unternehmen, den Umgang mit Baugenehmigungen, die Sicherung der Stromversorgung, die Eintragung von Immobilien, den grenzüberschreitenden Handel und eine beschleunigte Insolvenzabwicklung.

Zusätzlich stärkt die malaysische Regierung die Attraktivität Malaysias als Investitionsstandort durch Investitions- und Förderprogramme. Reformen und zusätzliche Gesetzesinitiativen im Bereich der Korruptionsbekämpfung sollen zudem mehr Transparenz bei öffentlichen Ausschreibungen sowie bei privaten Vergaben herstellen und dabei helfen, das Image Malaysias zu verbessern, da der Ruf des Landes aufgrund der Korruptionsaffäre des Staatsfonds 1MDB noch immer leidet. Weitere Reformen umfassen u.a. Steuerfreibeträge und vereinfachte Verzollungen, die in Kapitel 6 *Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen* näher erläutert werden.

## 2. Marktchancen

Malaysia ist nach Indonesien der zweitgrößte Palmölproduzent weltweit. Die malaysische Palmölindustrie ist in den letzten Jahrzehnten rasch gewachsen. Dieses Wachstum hat zu einer raschen Ausdehnung der Ölpalmenanbauflächen und zu einem Anstieg der Zahl der sich in Betrieb befindenden Palmölmühlen geführt. Aktuell gibt es an die 460 Palmölmühlen, die jährlich ca. 80 Mio. Tonnen Biomasse produzieren.<sup>14</sup> 76 von ihnen sind Mühlen mit einer jährlichen Verarbeitungskapazität von mehr als 250 000 Tonnen frischen Palmölfruchtbündeln. Aktuell gibt es im Palmölsektor allerdings einen massiven, teilweise pandemiebedingten Arbeitskräftemangel. Viele Sektoren des Landes, darunter auch die Palmölindustrie, sind stark von Gastarbeitern abhängig, die während der Pandemie das Land verlassen haben oder auch aufgrund der Grenzschließung nicht einreisen konnten. Zudem hat sich die malaysische Regierung zum Ziel gesetzt, unabhängiger von ausländischen Gastarbeitern zu werden und erteilt daher weniger Genehmigungen.

Die Ölpalmenindustrie erzeugt auf den Feldern und in den Ölpalmenmühlen eine große Menge an Biomasseabfällen wie Ölpalmenstämme (Oil Palm Trunks „OPT“) und Ölpalmenwedel (Oil Palm Fronds „OPF“), die bei der Neubepflanzung von Ölpalmenplantagen, nachdem deren wirtschaftliche Lebensdauer abgelaufen ist, entstehen. In den Palmölmühlen fallen bei der Verarbeitung von frischen Fruchtbündeln (Fresh Fruit Bunches „FFB“) zu rohem Palmöl große Mengen fester und flüssiger Abfälle an. Zu den festen Abfällen der Mühlen gehören leere Fruchtbündel (Empty Fruit Bunches „EFB“), Mesokarp-Fasern (Palm Mesocarp Fiber „PMF“), Ölpalmenschalen (Oil Palm Shells „OPS“) und Palmkernschalen (Palm Kernel Shells „PKS“). Traditionell werden die Fasern des Mesokarps mit den Schalen der Kerne kombiniert und als fester Brennstoff für den Betrieb der Mühle verwendet. In der Regel werden die aus den gepressten Palmfrüchten gewonnenen Fasern als Energiequelle für Palmölmühlen verbrannt.

Derzeit gibt es für Biomassekraftwerke im Rahmen des Einspeisetarif-Programms (Feed-in-Tariff „FiT“), das 2011 eingeführt und von der Energiebehörde Sustainable Energy Development Authority (SEDA) verwaltet wird, nur 15 genehmigte Projekte<sup>15</sup> mit einer installierten Gesamtleistung von 70,65 MW (Stand Ende 2020).<sup>16</sup> Allerdings zieht die Nachfrage laut Marktakteuren nach Biomasse-Projekten an. Im Mai vergab die SEDA Projekte mit einem Volumen von 29,5 MW an fünf weitere Unternehmen.<sup>17</sup>

In Malaysia hat sich vor ca. 10 Jahren parallel dazu die Biomassepelletindustrie entwickelt. Der Markt wurde vor allem von der Nachfrage aus Japan und Südkorea nach festen Biokraftstoffen für Industriekessel und Kraftwerke angetrieben. Nach einer Phase mit ziemlich instabilen Aufträgen und eingeschränkter Produktion sowie Verlust von Arbeitskräften, die durch die Pandemie verursacht wurde, zieht auch die Biomassepelletindustrie endlich wieder an. Der japanische Markt, der bisher auch Pellets aus Russland importiert hat, sucht vermehrt nach Pellets in Malaysia.

Bei der Palmölverarbeitung fallen auch Abwässer der Palmölmühlen (Palm Oil Mill Effluent „POME“) an, die eine hohe Umweltbelastung darstellen. Für jede Tonne Palmöl werden grob geschätzt 5-7,5 Tonnen Wasser verbraucht und mehr als die Hälfte davon endet als POME. Somit werden pro Tonne Palmöl 2,5-3,75 Tonnen POME produziert. Es wird geschätzt, dass die ca. 460 Palmölmühlen derzeit rund 60 Mio. Tonnen POME pro Jahr in Malaysia produzieren.<sup>18</sup> Es wird häufig in Absetzbecken entsorgt, wodurch Schadstoffe in das Grundwasser sowie den Boden gelangen und Methangas in die Atmosphäre freigesetzt wird. Stattdessen könnte POME durch anaerobe Vergärung zur Erzeugung von Biogas genutzt werden.

---

<sup>14</sup> The Edge Markets (2020).

<sup>15</sup> SEDA (2022).

<sup>16</sup> Id. (2020).

<sup>17</sup> Id. (2022).

<sup>18</sup> Information aus Unternehmensinterviews.

Das Malaysian Palm Oil Board (MPOB) erlies 2014, dass alle expandierenden und neuen Palmölmühlen mit einer Anlage zur Gewinnung von Biogas aus POME ausgestattet werden müssen.<sup>19</sup> Eine Reihe der 460 Palmölmühlen hat bereits eine einfache Anlage gebaut, um die Anforderungen an die Wasserqualität von Industrieabwässern zu erfüllen. Die Biogasanlagen sind meist Faulbecken (auch als Lagunen bekannt). Wenige davon verwenden bisher die Fermenter-Tanktechnologie.<sup>20</sup>

Seit der Einführung des FiT-Systems genehmigte und listete die SEDA 2011 insgesamt 108 Biogasprojekte. Manchmal werden auch Genehmigungen, die schon erteilt worden sind, aufgrund von Projekt-Verspätungen oder fehlender Technologien und Finanzierungsmöglichkeiten zurückgezogen. Sobald der Betreiber einer Anlage den entsprechenden FiT zugesprochen bekommen hat und die technischen Voraussetzungen gegeben sind, wird der produzierte Strom in das Netz eingespeist. Die eingespeiste Energie wird dann vom Netzbetreiber zu einem festgelegten Preis abgenommen. Im Mai 2022 wurden von SEDA weitere Biogasprojekte mit insgesamt 30 MW vergeben.

## Chancen für deutsche Unternehmen

Chancen für deutsche Unternehmen bestehen vor allem in der Pelletproduktionsindustrie in den folgenden Bereichen:

- a) Technologien zur Reduzierung des Ölgehalts der verwendeten Palmbiomasse, besonders aus EFB-Fasern;
- b) Wasch- und Trocknungstechnologien für EFB-Fasern;
- c) Torrefizierung der Pellets, um die Lager- und Transportfähigkeit bei hoher Luftfeuchtigkeit, langen Lagerzeiten und Seewegen zu optimieren;
- d) Zertifizierung und Qualitätsmanagement der Pellets für die jeweiligen Zielmärkte;  
und
- e) Erschließung neuer Absatzmärkte, z.B. Export in die EU.

Da der malaysische Biogasmarkt in Hinblick auf die Lagunentechnologie bereits gesättigt ist, bestehen Chancen für deutsche Unternehmen am Biogasmarkt hauptsächlich in den folgenden Bereichen:

- a) Fermentertanks, da sich der Markt seit den letzten Jahren schnell entwickelt;
- b) Biogasreinigungstechnologien, um im Gas enthaltenen Schwefelwasserstoff H<sub>2</sub>S zu entfernen, der für die Gasmotoren korrosiv ist;
- c) Sanierung und Ergänzung der bestehenden Lagunensysteme mit Fermentertechnologien;
- d) Biogasverflüssigung zu CNG. Kleinanlagen zur Flaschenbefüllung.

---

<sup>19</sup> MPOB (2018).

<sup>20</sup> Information aus Unternehmensinterviews.

### 3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

Die von der AHK Malaysia koordinierte Geschäftsreise im Rahmen der vom BMWK geförderten Exportinitiative Energie, die für November 2022 geplant ist, zielt auf deutsche Technologie- und Lösungsanbieter in den Bereichen der Biomassezentrifugen und -pressen sowie Zerkleinerungsmaschinen und Schredder, der Dampfgeneratoren zur Auslösung von Öl in Palmbiomasse, Qualitätskontrolle, Qualitätssteigerung (z.B. Torrefizierung von Pellets), der Reinigung von Biogas, seiner Verflüssigung und Flaschenabfüllung ab, die zur weiteren Entwicklung verschiedener Bereiche des malaysischen Bioenergiesektors beitragen können.

Wie in Kapitel 2 erwähnt, werden derzeit in Malaysia hauptsächlich Faulbecken, auch Lagunen genannt, zur Biogasproduktion eingesetzt, die günstiger sind als Fermenter. Einige Marktteilnehmer sind der Meinung, dass eine Kombination aus Lagunentechnologie und Fermentern helfen könnte, die Effizienz der Biogasgewinnung zu steigern. Es gibt Marktchancen für deutsche Unternehmen, die **effizientere und kostengünstigere Kombinations-systemlösungen für die Biogasproduktion** anbieten können. Neben der Einspeisung können private Biogasanlagen einen erheblichen Anteil an autarker oder teilautarker Energie liefern, da derzeit nur ca. 30% der über 460 Mühlen über eine Biogasanlage verfügen.

Laut Marktakteuren ist der Markt für Heizkessel relativ gesättigt und lässt daher wenig Raum für Potenzial. Stattdessen können deutsche Technologieanbieter **Betriebserhaltung und Reinigungstechnologien** („Scrubber-Technologien“) anbieten. Insbesondere bei der anaeroben Vergärung in Lagunen-Biogasanlagen enthält das Biogas Schwefelwasserstoff H<sub>2</sub>S, der für die Gasmotoren korrosiv ist. **Daher wird Reinigungstechnologie benötigt, um H<sub>2</sub>S zu entfernen.**

Es besteht Potenzial für die **Komprimierung von Bio-CNG in kleinem Maßstab**. Im konventionellen CNG-Bereich gibt es viele Technologieanbieter, denn Malaysia ist bekannt für seine Öl- und Gasförderung. Tank- und Lagertechnik steht in diesem Bereich bereits zur Verfügung. Bio-CNG muss gereinigt und behandelt werden, um die Spezifikationen der Motorenhersteller zu erfüllen, um wie herkömmliches CNG verwendet werden zu können. In den ostmalaysischen Bundesstaaten Sabah und Sarawak besteht Potenzial für die Entwicklung kleiner Bio-CNG-Anlagen **zur Gaskomprimierung, Flaschenbefüllung und Biogas-Reinigung** sowie zur dezentralen Energieversorgung.

Bei der Herstellung von Biomassepellets ist der Ölgehalt in fast allen Palmölrestabfällen noch sehr hoch und sollte daher vor dem Pelletieren entfernt werden. Außerdem enthält Palmbiomasse Chemikalien, die für den Kraftwerkskessel schädlich sind. **Technologien, die helfen können, Pellets ölfrei herzustellen oder die dazu beitragen, den Feuchtigkeitsgehalt der Pellets zu senken, sind willkommen.** Der Markt hat auch weiterhin ein steigendes **Interesse nach torrefizierten Pellets.**

Es besteht auch die große Herausforderung, die voluminösen EFB-Fasern zu zerkleinern, bevor diese zu Pellets verarbeitet werden. In Malaysia werden derzeit Technologien wie beispielsweise **Schredder, Press- und Zerkleinerungsmaschinen** aus dem Land selbst und aus der Region verwendet. Dies hat jedoch nicht zu den erwarteten Ergebnissen geführt, da die Fasern sehr schwer zu schneiden sind. Branchenakteure haben bereits viel in die Forschung und Entwicklung von Zerkleinerungstechnologien investiert, die allerdings immer noch verbesserungsbedürftig sind. Die Verschleißkosten der zur Verfügung stehenden Maschinen bleiben weiterhin sehr hoch. Daher wird nach Maschinen und Technologien gesucht, die Zerkleinerungsprozesse effizient im großen Maßstab durchführen können. Des Weiteren werden **Pressmaschinen für den Waschprozess der EFB-Fasern** benötigt. Im Waschprozess soll der Kalium- und Natriumgehalt soweit gesenkt werden, damit die EFB-Pellets die Kriterien der Exportmärkte erfüllen.

Die Pelletindustrie ist auf technologische Lösungen angewiesen, um **Kundenanforderungen zu erfüllen, beispielsweise in Japan und Korea, aktuell den Hauptmärkten für den malaysischen Pelletsektor.** Die strengen Standards dieser Märkte erfordern den Einsatz innovativer Technologien. Nach Aussagen malaysischer

Marktteilnehmer sollte die Entscheidung für deutsche Technologie – hauptsächlich aus Kostengründen – sinnvoll sein, wenn deutsche Unternehmen als Partner auch weitere Absatzmärkte erschließen können.<sup>21</sup>

Viele **Kunden in der Pelletindustrie benötigen international anerkannte Zertifizierungen**, um Produkte kaufen zu können. Der Zertifizierungsprozess für malaysische Hersteller von Biomassepellets ist durch die komplexen Lieferketten in Malaysia erschwert. Die Rückverfolgbarkeit von Biomasselieferungen ist wichtig, um die Nachhaltigkeit und Verfügbarkeit der Energierohstoffe sicherzustellen. Für deutsche Unternehmen besteht ein **Potenzial zur Beratung und Unterstützung bei der Zertifizierung und dem Qualitätsmanagement von Pellets** nach Kundenwunsch.

Deutsche Technologieanbieter sollten ihren **Kunden komplette Systemlösungen oder Gesamtlösungspakete anbieten**. Es ist für potenzielle Kunden nicht attraktiv, wenn die Komponenten separat angeboten werden. Malaysische Marktakteure wollen meistens, dass alle Komponenten aus einer Hand bezogen werden, ein Lieferant das komplette System plant und für Ersatzteile und Kundendienst sowie Schulungen zur Verfügung steht.

---

<sup>21</sup> Information aus Unternehmensinterviews.

## 4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

### 4.1 Potenzielle Partner

Deutschland ist in Malaysia als Vorreiter bei umweltfreundlicher Technologie bekannt und auch die technischen Lösungen genießen einen exzellenten Ruf als qualitativ hochwertig und langlebig. Dieses Image sollten die deutschen Unternehmen bei der Vermarktung ihrer Produkte und Dienstleistungen aktiv bewerben, um den ggf. bestehenden Preisaufschlag gegenüber der Konkurrenz glaubwürdig begründen zu können. Gelingt es deutschen Unternehmen, dieses Image zu bewerben, kann das für den Markteinstieg und bei den Kunden und Partnern hilfreich sein. Wenn deutsche Technologieanbieter ihre Produkte in Malaysia verkaufen wollen, ist es zudem von großem Vorteil, wenn sie ein gesamtes Lösungspaket mitliefern.

Es gibt mehrere Strategien, die deutsche Unternehmen in Betracht ziehen können, wenn sie über einen Einstieg in den malaysischen Bioenergie-Markt nachdenken. Eine gute Vernetzung mit lokalen Behörden sowie mit den hiesigen Unternehmen, die schon im Markt etabliert sind, ist erforderlich. Dazu gehören der Aufbau einer direkten Präsenz, Partnerschaften und ggf. Joint-Ventures.

Potenzielle strategische Partner sind z.B.:

- a) Palmölplantagenbesitzer;
- b) EPC-Unternehmen (Engineering, Procurement & Construction), die schon Projekterfahrung besitzen bzw. Projekte eingeworben haben, aber noch nach Technologiepartnern suchen;
- c) Biomassepellet-Produzenten;
- d) Ingenieurbüros und Energieunternehmen, welche den Anlagenbau planen sowie Anlagen betreiben;
- e) Institutionen, die an Recherchen oder Pilotprojekten arbeiten oder in deren Planung involviert sind;
- f) Relevante Verbände.

### 4.2 Wettbewerbssituation in Malaysia

Der Markt für konventionelle Pellet- und Biogasproduktion ist gut entwickelt. Dadurch herrscht viel Wettbewerb und der Markteintritt ist nur mit günstigeren und effizienteren Technologien möglich, die vorzugsweise als Systemlösungen oder Lösungspakete angeboten werden. Es gibt eine Vielzahl von Technologien und Maschinen, die bei der Herstellung von Biomassepellets verwendet werden, von denen ein Großteil aus China stammt. Andere, meist einfachere Technologien werden von lokalen Unternehmen selbst produziert. Mit einem Rundum-Paket in Sachen Vertrieb, Ersatzteilsicherheit und Kundenservice können sich deutsche Unternehmen hervorheben. Laut Marktakteuren gibt es aktuell noch keine Torrifizierungstechnologie in Land.<sup>22</sup>

Mehrere malaysische Unternehmen bieten Zentrifugen zum Ausschleudern der Fruchtbüschel an, um ihren Ölgehalt zu reduzieren, aber diese Technologien sind noch nicht in der Lage, den Ölgehalt auf das gewünschte Niveau zu reduzieren. Es wurden Versuche unternommen, Wasserdampf zum Auslaugen zu verwenden, aber dieses Verfahren war in kommerziellen Anwendungen noch nicht erfolgreich. Auch der Waschprozess der EFB-Fasern vor der Pelletierung erfordert Technologien, die nach dem Waschen das Wasser aus der Biomasse herauspressen. Bisher verwenden malaysische Unternehmen ihre eigene Technologie, die nicht optimal ist.

Daher gibt es Nischenmöglichkeiten in der Pelletproduktion, u.a. im Bereich der Ölextraktion aus der soliden Biomasse, um den Ölgehalt zu reduzieren, der Lager- und Exportfähigkeit bei vorherrschender hoher Luftfeuchtigkeit (Torrefizierung)

---

<sup>22</sup> Information aus Unternehmensinterviews.

und bei der nahtlosen Zertifizierung nach japanischen und südkoreanischen Standards. Die japanische Firma IHI Corporation hat 2018 die malaysische IHI Solid Biomass Malaysia gegründet, um die Herstellung sowie den Verkauf und Export von EFB-Pellets, die aus leeren Fruchtbündeln von Palmen gewonnen werden, zu erweitern.<sup>23</sup>

Aufgrund der Weiterentwicklung der Lagunentechnologie durch malaysische, chinesische und einige europäische Unternehmen gibt es nur begrenzte Möglichkeiten, in den Faulbeckenmarkt einzusteigen. Die Nachfrage nach Biogasanlagen zieht jedoch an. Besonders im Bundesland Selangor tendiert das Interesse aus ästhetischen und Platzmangelgründen Richtung Fermentertechnologien. Ein Wettbewerbsvorteil ergibt sich für Firmen, die mit kleineren, effizienteren und preisgünstigeren Anlagen punkten können. Nischen ergeben sich außerdem in der Aktivierung der Faulbecken mithilfe von oder in Kombination mit Technologie aus Fermentern und der entsprechenden Anlagensanierung.

Biogas wird bisher hauptsächlich zur Stromerzeugung genutzt. In Malaysia gibt es viele Anbieter von Generatoren und Selbstbaulösungen zur Abwärmenutzung. Unternehmen, die effizientere Systemlösungen wie Blockheizkraftwerke anbieten, können einen Wettbewerbsvorteil für sich verbuchen.

Seit einiger Zeit entwickelt sich der CNG-Sektor in Malaysia, weshalb sich namhafte schwedische, deutsche, japanische, koreanische und amerikanische Anbieter in Malaysia niedergelassen haben. Diese Anlagen sind jedoch großvolumig und sind für eine dezentrale Flaschenabfüllung nicht geeignet. Es gibt Einstiegsmöglichkeiten im Bereich der Reinigung des Bio-CNGs.

---

<sup>23</sup> IHI Group Website (2018).

## 5. Technische Lösungsansätze

Die gegenwärtige Stromerzeugung aus Biomasse und Biogas ist trotz vieler unterstützender Richtlinien und Initiativen zur Förderung des Bioenergiewachstums immer noch nicht optimal. Der Großteil der Biomasse- und Biogasressourcen stammt aus der Palmölindustrie. Von vielen internationalen Gemeinschaften und Umweltschützern kritisiert, wird die Palmölindustrie als Bedrohung der Biodiversität der reichen Tropenwälder Malaysias angesehen, insbesondere durch die Ausweitung neuer Plantagen. Als Korrekturmaßnahme hat die malaysische Regierung einen proaktiven Schritt unternommen, in dem sie das Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO)-Zertifizierungssystem eingeführt hat, um die Annahme eines systematischen und integrierten Managementplans zur Errichtung einer nachhaltigen Palmölproduktion zu fördern.

Die neue Nachhaltigkeitszertifizierung soll sicherstellen, dass die Palmölplantagen und -mühlen Best Management Practices anwenden, die den international anerkannten Nachhaltigkeitsstandards entsprechen. Der MSPO-Standard (MS2530:2013-Serie) deckt die gesamte Lieferkette ab und bietet wesentliche Richtlinien für die Produktion von nachhaltigem Palmöl, darunter:

- i. Umsetzung von Abfall- und Wasserbewirtschaftungsplänen;
- ii. Überwachung des Stromverbrauchs;
- iii. Bewertung der Energieeffizienz;  
und
- iv. Nutzung erneuerbarer Energien.

Derzeit sind fast 70% der Palmölmühlen MSPO-zertifiziert.<sup>24</sup> Die Einhaltung der MSPO-Anforderung ist jedoch für viele Mühlenbetreiber eine Herausforderung, da für die Zertifizierung Gasreiniger, Biogasabfang- und -behandlungsgeräte gekauft und in der Anlage installiert werden müssen. Neben monetären Fragen ist auch die Wissenslücke unter den Mühlenbetreibern – insbesondere bei kleineren unabhängigen Betrieben – kritisch. Die meisten haben weder in Forschung oder Entwicklung investiert und sind daher schlecht über technologische Fortschritte in der erneuerbaren Stromerzeugung – in diesem Fall mittels Biogas und Biomasse – informiert, noch haben sie einen guten Zugang zu Branchenexperten. Infolgedessen sind sie erhöhten Geschäftsrisiken und Einkommensverlusten ausgesetzt, wenn Geräte ausfallen oder das System nicht wie geplant funktioniert.

Politische Entscheidungsträger und Marktakteure wollen an der Entwicklung einer nachhaltigen nationalen Bioenergiepolitik arbeiten, die dazu beiträgt, die Palmölindustrie effektiv umzugestalten. Ein gut durchdachter Aktionsplan muss erstellt werden, um sicherzustellen, dass die Mühlenbetreiber die Unterstützung erhalten, die sie benötigen, um Palmrestabfälle effizient in Energie umzuwandeln und so das Bioenergiewachstum im Land anzukurbeln. Die folgenden Strategien stehen im Fokus:

- i. Verbesserte Umwandlungseffizienz von Bioenergie und Abfallmanagement;
- ii. Mitverbrennung von Biomasse in bestehenden Kohlekraftwerken;
- iii. Umwandlung von Biogas in Biomethan und/oder biokomprimiertes Erdgas (Bio-CNG);
- iv. Große Biomassekraftwerke.

---

<sup>24</sup> Malaysian Palm Oil Certification Council (2022) und EFECA (2020).

## 5.1 Lösungsansätze im Bereich Biomasse

### 5.1.1. Biomassekraftwerke

Derzeit gibt es für Biomassekraftwerke im Rahmen des FiT-Programms 15 genehmigte Projekte<sup>25</sup> mit einer installierten Gesamtleistung von 70,65 MW (Stand 2020).<sup>26</sup> Die installierte Leistung je Anlage liegt normalerweise zwischen 6 und 14 MW. Die Installationskapazität pro Anlage unter dem FiT-System ist derzeit auf 30 MW begrenzt, es sei denn, man hat eine Sondergenehmigung für eine größere Anlage. Da die Zentralregierung den aktuellen Strommarkt in Malaysia nach wie vor reguliert, wird eine Obergrenze als notwendig erachtet, um sicherzustellen, dass die Finanzierung der FiT-Projekte nachhaltig bleibt.

Zudem sind weitere 22 Biomassekraftwerke im Land bekannt,<sup>27</sup> die nicht an das Stromnetz angeschlossen sind, da nicht alle Kraftwerke eine Einspeisung beantragt haben. Die meisten Palmölmühlen verbrennen einfach ihre Biomasse zur Energiegewinnung.

Traditionell haben Palmölmühlen in Malaysia einen Teil ihrer Reststoffe in ihren integrierten Industrieprozessen verwendet. Die Arten von Biomasserückständen liegen in Form von EFB, PMF, PKS und POME vor. PMF und PKS sind die am meisten bevorzugten festen Brennstoffe zur Speisung von Niederdruck-Dampfkesseln, da sie im Vergleich zu EFB einen höheren Energiegehalt und eine geringere Feuchtigkeit aufweisen und sie aufgrund ihrer kleineren Größe viel einfacher zu handhaben sind. Im Gegensatz dazu wird EFB normalerweise nur zum Mulchen verwendet oder einfach auf offenen Flächen entsorgt. In vielen Werken liegt bereits ein riesiger EFB-Haufen, der vor Ort unnötig Platz einnimmt und unerwünschtes Sickerwasser sowie Selbstentzündung erzeugt. In vielen Fällen reicht die Stromerzeugung aus Biomasse allein nicht aus, um den Energiebedarf des Werks zu decken.

Die Wirtschaftlichkeit von Biomasseprojekten ist in Malaysia eine Herausforderung, da die Anlagen mit mehreren betrieblichen Herausforderungen konfrontiert sind, wie z.B. der Sicherstellung zuverlässiger Mengen an Rohstofflieferungen, Schwankungen der Biomassepreise sowie Problemen der Qualität. Diese Herausforderungen haben zu einer relativ geringen Auslastung der Biomasseanlagen (ca. 48%) und einer geringen durchschnittlichen Systemgröße geführt, was die Stromerzeugungskosten (LCOE) erhöht.

Obwohl die meisten Mühlen derzeit Kraft-Wärme-Kopplung vor Ort nutzen, übersteigt die Menge der produzierten Palmölrückstände immer noch bei weitem die Nachfrage der Palmölindustrie. Leider erzeugen derzeit nur eine Handvoll Fabriken überschüssigen Strom für das Netz oder wenden Effizienzverbesserungen in ihrem Prozess an. Eine beträchtliche Anzahl von Mühlen verlässt sich immer noch auf veraltete Energieumwandlungstechnologien und Kessel mit einem durchschnittlichen Umwandlungsgrad von weniger als 10%. Es wird geschätzt, dass die Umwandlungseffizienz von Biomasseressourcen in Energie auf Palmölmühlen nur bei 3% liegt, diese jedoch leicht auf 20% erhöht werden könnte, wenn diese Mühlen ihre Nebenprodukte zur Stromerzeugung für den Eigenverbrauch verwenden. Um dieses Potenzial auszuschöpfen, muss die Effizienz der Biomasseabfallaufbereitung und -verbrennung in der Mühle erheblich verbessert werden.

### 5.1.2. Biomasse-Mitverbrennung in bestehenden Kohlekraftwerken

Für die Mitverbrennung von Biomasse in Kohlekraftwerken kann Palmölbioasse als der am reichlichsten zur Verfügung stehende feste Brennstoff angesehen werden. Im Jahr 2021 wurden pro Hektar aus rund 15,5 Tonnen frischer Fruchtbündel (FFB) ca. 3,1 Tonnen rohes Palmöl gewonnen. Insgesamt wurden 2021 18,12 Mio. Tonnen rohes Palmöl produziert.<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> SEDA (2022).

<sup>26</sup> Id. (2020).

<sup>27</sup> Siti Fatimah Salleh et al. (2021).

<sup>28</sup> MPOB (2021).

Nachdem das Palmöl aus den FFB herausgepresst wurde, bleibt als Biomasse EFB (leere Fruchtbüschel) übrig. EFB ist am reichlichsten verfügbar, allerdings ist auch dieses Fasermaterial mit Wasser gesättigt. Der Feuchtigkeitsgehalt in EFB beträgt etwa 67%, was eine thermische Vorbehandlung erfordert, um die Feuchtigkeit vor der Verbrennung zu entfernen. Darüber hinaus muss EFB, bevor es zum Kraftwerk transportiert werden kann, zu EFB-Brennstoffpellets verdichtet werden, um die Schüttdichte (*bulk density*) für einen effizienteren Transport, Handhabung und Verbrennung zu erhöhen.

Der Biomasseanteil bei der Mitverbrennung (Co-Firing) liegt energetisch gesehen typischerweise unter 5%. Es gibt schätzungsweise 103 Palmölmühlen, die sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu sechs Kohlekraftwerken befinden. Die geschätzte jährliche FFB-Gesamtproduktion dieser Palmölmühlen beträgt 11,4 Mio. Tonnen. Wenn EFB in allen Kohlekraftwerken gesammelt und mitgefeuert würde, schätzen Experten das thermische Substitutionspotenzial auf etwa 5%, was 472 MW des Stromerzeugungspotenzials entspricht.<sup>29</sup>

### 5.1.3. Biomassepellets-Produktionsanlagen

In Malaysia hergestellte Biomassepellets sind hauptsächlich für den Export nach Japan und Korea bestimmt. Insbesondere aufgrund des derzeitigen Ukraine-Russland-Krieges prüft der japanische Markt, der auch Biomassepellets aus Russland importiert, noch mehr Pellets aus Malaysia zu importieren. Marktakteure bestätigen, dass die Pelletproduktion sowie -nachfrage in den vergangenen Monaten stark angestiegen sind.<sup>30</sup>

Die in Malaysia produzierten Pellets müssen mit dem Green Gold Label (GGL) für nachhaltige Biomasse zertifiziert sein. Obwohl das Interesse an Produktion und Vertrieb von Biomassepellets aus EFB-Fasern weiter wächst, ist der Markt hierfür nach wie vor eingeschränkt. EFB-Pellets sind derzeit nur für die netzunabhängige Energieerzeugung in Japan zugelassen. Die strengen Vorschriften im japanischen Markt erlauben noch keine netzgekoppelte Nutzung von EFB-Pellets. Laut Marktakteuren ist das Interesse aus Japan an malaysischen Pellets so groß, dass in diesem Jahr eine Pellet-Produktionsanlage in Ost-Malaysia errichtet werden soll. Derzeit beträgt der Verkaufspreis für Pellets aus Malaysia ca. USD 120/Tonne, Tendenz steigend, zumal Experten erwarten, dass sich der indonesische Export von Palmpellets reduzieren wird.<sup>31</sup>

Aufgrund der Beschaffenheit der EFB-Fasern werden Pressmaschinen für den Waschprozess benötigt, um ihren Kalium- und Natriumgehalt zu senken, damit die Kriterien der Exportmärkte erfüllt sind. Die Reinigungstechnologie ist aktuell nur sehr wenigen Unternehmen in Malaysia bekannt. Das Waschen der EFB-Fasern verbaucht viel Wasser. Zum Auspressen des Wassers aus den EFBs werden effiziente Pressmaschinen benötigt. Derzeit wird das Auspressen des Wassers nicht optimal durchgeführt, da sich sonst die Maschinen verklemmen. Nachdem das Wasser herausgepresst wurde, muss es noch entsprechend aufbereitet und durch ein Abwasserbehandlungssystem geleitet werden, da es Feststoffe enthält. Aus diesem Grund muss es gefiltert und recycelt werden, damit es erneut für den Waschprozess neuer EFB verwendet werden kann. Derzeit verwenden die Pelletproduzenten weiterhin wertvolles frisches Wasser und das Abwasser wird hauptsächlich zum POME weitergeleitet. Allerdings fallen bei der Klärung von POME große Mengen an Methan an, die als Biogas zu nutzen sind.

Gerade als malaysische Pelletproduzenten vor ca. zwei Jahren ihr Interesse an der Herstellung von torrefizierten Biomassepellets bekundet haben und nach Technologien hierzu suchen wollten, wurde dies durch die Pandemie behindert. Marktteilnehmer sehen aber weiterhin das Potenzial für torrefizierte Pellets und suchen nach Maschinen und Technologien dafür.<sup>32</sup>

Marktakteure sind der Meinung, dass die Nutzung von Energie aus Biomasse in Malaysia selbst weiter im limitierten Umfang bleibt und die Produktion von Pellets weiterhin für den Exportmarkt erfolgen wird. Malaysische Pellethersteller wollen die Pellets eher exportieren, als diese an den nationalen Stromversorger TNB zu verkaufen, da der Export lukrativer

---

<sup>29</sup> Information aus Unternehmensinterviews.

<sup>30</sup> Ibid.

<sup>31</sup> Ibid.

<sup>32</sup> Ibid.

ist. Daher macht es für den nationalen Stromversorger wirtschaftlich weniger Sinn, auf Biomassepellets zurückzugreifen, die teurer als Kohle sind.<sup>33</sup>

**Tabelle 1: Lösungsansätze Biomasse**

Nr.	Benötigte Technologie / Wissen	Status	Herkunft der Technologie
1	Herstellung von Holzhackschnitzeln aus Langfasern		China, z.T. Indien
2	Zermahlen der Holzhackschnitzel (Hammermühlen)		China, z.T. Indien
3	Herstellung von Holzhackschnitzeln aus leeren Palmölfruchthülsen (Zentrifugen)		China, Malaysia
4	Herstellung von Holzhackschnitzeln aus leeren Palmölfruchthülsen (Wasserdampf)		
5	Torrefizierung (Reaktortypen für die in MY vorhandene Biomasse)		
6	Qualitätskontrolle, Analysemethoden für torrefizierte Biomasse		
7	Pressmaschinen für Pellets und EFB-Fasern (ausschließlich optimierte Maschinen)		China, Malaysia, Indien etc.
8	Reinigungstechnologien von EFB-Fasern (Scrubber-Technologien)		China, Malaysia
9	Trocknungsanlagen für Holzhackschnitzel		China, Indien etc.
10	Kühlungstechnik für Pellets		China
11	Audit für strenge Nachhaltigkeitsanforderungen (Japan, Korea)		
12	Forschung zu vergleichbaren Rohstoffkonzepten		China, Malaysia; Japan, Korea
13	Lagerarten und -strategien von torrefizierten Pellets		
14	Entwicklung von kommerziellen Torrefizierungsanlagen		
15	Kessel für Biomasse (ausschließlich solche mit Effizienzen ab 20%)		China, Malaysia; Japan, Korea
16	Entwässerung und Trocknung von EFB		Malaysia, China etc.

Legende:

Nicht vorhanden	Vorhanden, aber wenige Teilnehmer	Besetzt, max. Nischen zu besetzen

## 5.2 Lösungsansätze im Bereich Biogas

### 5.2.1. Biogasanlagen

Beim anaeroben Abbau von organischem Material durch Bakterien entstehen auf natürliche Weise Gase als Nebenprodukte. Diese Gase werden zusammenfassend als Biogas bezeichnet, das hauptsächlich aus Methan (60-65%), CO<sub>2</sub> (25-50%) und Spuren anderer Gase besteht. Das Rohbiogas kann aus fast jeder Art von Abfall erzeugt werden, wie z.B. POME.

Die Palmölindustrie produziert eine beträchtliche Menge an Methan, das noch nicht vollständig für die Stromerzeugung erschlossen ist. Die Produktion von einer Tonne rohem Palmöl erzeugt etwa 3 m<sup>3</sup> POME. Darüber hinaus erzeugt jede Tonne POME ca. 12 kg Methan. Das Stromerzeugungspotenzial von Biogas aus POME in Malaysia wird auf 2.376 GWh geschätzt. Forscher haben schon lange ein Interesse daran, Biogas in Palmölmühlen durch einen anaeroben Vergärungsprozess zu gewinnen, da die aus dem Biogas gewonnene Energie verwendet werden kann, um den Energiebedarf zu verringern, welcher für die Nutzung in der Anlage benötigt wird. Es wird auch geschätzt, dass, wenn POME in allen Palmölmühlen anaerob behandelt würde, jährlich etwa 500 Kilotonnen Biomethan produziert werden können.<sup>34</sup>

Die Nachfrage nach Biogasprojekten zieht laut SEDA sowie Marktakteuren wieder an. Nachdem sich die Biogasindustrie in Malaysia nach der Einführung des FiT-Systems 2011 nur zögerlich entwickelt hat, sei nun die Nachfrage nach FiT-

<sup>33</sup> Information aus Unternehmensinterviews.

<sup>34</sup> Poh Ying Hoo et al. (2017).

Projekten derzeit sogar größer als das Angebot. Ende 2020 betrug die kumulierte installierte Kapazität von Biogasanlagen, die an das Stromnetz angeschlossen sind, 110,59 MW.<sup>35</sup>

In Malaysia werden zwei Technologien zur Biogasherstellung eingesetzt: Die beiden Technologien sind das Faulbecken (Lagune) und der Fermenter. Die in Deutschland weitverbreitete Technologie der Fermenter für die Gewinnung von Biogas wird auch in Malaysia in jüngster Zeit häufiger verwendet. Momentan dominieren zwar noch die sogenannten Lagunen, aber einige Palmölmühlenbesitzer haben bereits in die geschlossenen Tanks investiert.

Obgleich der Markt für Heizkessel relativ gesättigt ist, besteht Potenzial bei verbesserten Kesseln, die eine Effizienz von wenigstens 20% bei Befuerung mit Palmölbiomasse erreichen, um die bestehenden Kessel zu ersetzen. Jedoch muss der Anreiz für einen Austausch groß genug sein. Zudem können deutsche Technologieanbieter Betriebserhaltung und Reinigungstechnologien („Scrubber-Technologien“) anbieten, um H<sub>2</sub>S aus dem Biogas zu entfernen.<sup>36</sup>

Die Firma Cenergi SEA, ein Marktführer in der Bioenergie-Projektentwicklung mit End-to-End-Planung, Finanzierung, Bauleitung und Projektplanung, hat beispielsweise insgesamt zwölf Biogasanlagen in Malaysia fertiggestellt, darunter elf Lagunen und ein Fermenter. In der neuesten Projektvergaberunde unter dem FiT-System hat das Unternehmen fünf weitere Projekte gewonnen. Dies zeigt, dass der Trend des Biogasanlagenbaus im Lande weiterhin stark bleibt. Im Gegensatz zu vor einigen Jahren, als Entwickler und Betreiber von Biogasanlagen aktiv verkaufen mussten, fragen die Mühlenbetreiber nun aktiv nach Joint-Venture-Projekten und beginnen auch, die Projekte aus einem ökologischen Blickwinkel zu betrachten. Laut Unternehmern suchen einige Mühlen sogar nach POME von anderen Plantagen, um genügend Rohstoff für die Produktion von Biogas zu sichern. Das Angebot von POME ist zum einen abhängig von der Palmölproduktion und zum anderen saisonal bedingt. Meist gibt es zu Beginn des Jahres einen Mangel an POME, während das Angebot ab dem 3. Quartal stark anzieht. Es gab in letzter Zeit auch einige Clustering-Initiativen, das Biogas aus verschiedenen Mühlen anzusammeln, um es dann in das Stromnetz einzuspeisen. Jedoch bestehen auch hier Infrastrukturprobleme.<sup>37</sup>

Nach einer guten Anzahl von fertiggestellten und funktionierenden Biogasanlagen in Malaysia, fällt es den Projektentwicklern auch einfacher, die Mühlen mit Erfahrung und Kostenkalkulationen zu überzeugen. Des Weiteren tragen die aktuellen hohen Palmölpreise dazu bei, dass die Mühlen das Geld haben, um in eine Biogasanlage zu investieren. Eine Lagunen-Biogasanlage kostet etwa RM 3 Mio. (ca. EUR 650.000), während eine Biogasanlage mit geschlossenen Tanks etwa RM 10 Mio. kostet (ca. EUR 2,16 Mio.).<sup>38</sup>

Die Lagunen-Technologien sind ziemlich ausgereift, wobei auch eigene, im Land selbst entwickelte Technologien verwendet werden. Die Motoren stammen jedoch immer noch größtenteils aus Deutschland. Aufgrund von Platzmangel und aus ästhetischen Gründen besonders im Bundesstaat Selangor erfreut sich die Technologie mit Fermentern jedoch wachsender Beliebtheit. Marktakteure berichten, dass deutsche Lösungsanbieter Gasmotoren, Pumpen für Tanktechnologien, Gasebläse sowie Membranen anbieten können. Gasebläse werden derzeit hauptsächlich aus China importiert. Einige der verwendeten Membranen kommen bereits aus Deutschland.<sup>39</sup>

Ein weiterer Bereich, den SEDA aktuell untersucht, sind kleinere WTE-Biomasseanlagen (Waste-to-Energy-Anlagen) mit bis zu 2 MW Kapazität, die solide Siedlungsabfälle oder landwirtschaftliche Abfälle als Rohstoff verwenden. Diese sollen wie Industriekessel funktionieren und können in der Nähe des Energienetzes aufgestellt werden – im Gegensatz zu den traditionellen Biomasse- und Biogasanlagen, die vom Rohstoff aus Palmabfällen abhängig sind und sich in abgelegenen Gebieten und auf Plantagen befinden.<sup>40</sup>

---

<sup>35</sup> SEDA (2020).

<sup>36</sup> Information aus Unternehmensinterviews.

<sup>37</sup> Ibid.

<sup>38</sup> Ibid.

<sup>39</sup> Ibid.

<sup>40</sup> Ibid.

### 5.2.2. Umwandlung von Biogas in Biomethan und biokomprimiertes Erdgas (Bio-CNG)

Gereinigtes Biogas oder Biomethan kann in Erdgaspipelines eingespeist und über bestehende Gasnetze verteilt werden. Um sicherzustellen, dass das Gas mit dem Gasnetz kompatibel ist und die herkömmlichen Erdgasqualitätsstandards erfüllt werden, muss das aufgefangene Biogas Reinigungs- und Aufbereitungsprozessen unterzogen werden, um den größten Teil des CO<sub>2</sub> und andere unerwünschte Verunreinigungen zu entfernen und um hochreines Biomethan zu erzeugen. Die Einspeisung von Biomethan in das Erdgasnetz in mehreren europäischen Ländern hat seine Austauschbarkeit mit Erdgas bewiesen.<sup>41</sup>

Das gewonnene Biogas kann auch für andere potenzielle Anwendungen aufbereitet werden, beispielsweise für biokomprimiertes Erdgas (Bio-CNG), das ein alternativer Kraftstoff für Erdgasfahrzeuge (NGV) ist. Gas Malaysia Berhad, Malaysias führendes Erdgasverteilungsunternehmen, wagt sich jetzt zusammen mit Kulim Greenergy Sdn Bhd an ein Bio-CNG-Projekt, das Methan aus POME auffängt, um sein Gasversorgungsportfolio zu diversifizieren.<sup>42</sup>

Da Bio-CNG effizient in CNG-Zylindern gelagert und transportiert werden kann, bietet es Kunden eine kostengünstigere Möglichkeit der Gasverteilung, insbesondere in abgelegenen Gebieten.

Aufgrund der malaysischen Erdöl- und Erdgasproduktion sind Technologieanbieter im konventionellen CNG-Bereich bereits zahlreich in Malaysia vertreten. Ein Marktpotenzial besteht bei der Entwicklung und Bereitstellung von kleinen Bio-CNG-Anlagen zur Gaskomprimierung und Flaschenbefüllung, um insbesondere in den ostmalaysischen Bundesstaaten Sabah und Sarawak eine dezentrale Energieversorgung zu ermöglichen.

**Tabelle 2: Lösungsansätze Biogas**

Nr.	Benötigte Technologie / Wissen	Status	Herkunft der Technologie
1	Faulbecken (Lagunen)		China, Malaysia
2	Fermenter (Digester)		Malaysia, z.T. Europa, China
3	Sanierung und Modernisierung von Faulbecken		
4	Private Kleinstbiogasanlagen für autarke Energiegewinnung		
5	Effizientere Verbrennungsanlagen (Blockheizkraftwerke)		China, z.T. Malaysia, Europa
6	Tank- und Lagertechnik für Bio-CNG		
7	Kleine CNG-Anlagen zur Gaskomprimierung und Flaschenbefüllung		
8	Reinigung und Behandlung von Biogas (Scrubber-Technologien)		
9	Kompressoren zur CNG-Gewinnung		Schweden (Atlas Copco), USA, Korea, Deutschland
10	Kessel für Biomasse (ausschließlich solche mit Effizienzen ab 20%)		China, Malaysia; Japan, Korea
11	WTE-Biomasseanlagen		

Legende:

Nicht vorhanden	Vorhanden, aber wenig Teilnehmer	Besetzt, max. Nischen zu besetzen

<sup>41</sup> European Biogas Association (2022).

<sup>42</sup> The Star (2022).

# 6. Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen

## 6.1 Wirtschaftliche Grundlagen

### 6.1.1. Feed-in-Tariff (FiT) und E-Bidding-Mechanismus für Biomasse und Biogas

Das FiT-System wurde auf der malaysischen Halbinsel in 2011 und im östlichen Bundesstaat Sabah auf der Insel Borneo in 2014 eingeführt. Bisher ist Sarawak der einzige malaysische Bundesstaat, der die Einspeisevergütung nicht eingeführt hat, da der dortige Energieversorger SEB eine vollkommen eigenständige Energiepolitik betreibt. Trotzdem wurde das System im Rest des Landes beibehalten, weil es in einigen Sektoren seine Wirkung entfalten konnte.

Anders als in Deutschland gibt es in Malaysia Kapazitätsgrenzen für erneuerbare Energien. Ein Vorrangprinzip für die Abnahme und Einspeisung wie im deutschen *Erneuerbare-Energien-Gesetz* (EEG) für unbegrenzte regenerative Strommengen gibt es nicht. In vielen Ländern, in denen das FiT-System implementiert ist, wird von einer Begrenzung der installierten EE-Kapazitäten dringend abgeraten, da diese Begrenzungen das Wachstum einschränken. Die Vermeidung solcher Obergrenzen ist in Ländern möglich, in denen der Strommarkt dereguliert ist. In einem regulierten Strommarkt wie in Malaysia ist die Finanzierungsquelle für FiT jedoch auf einen festen Prozentsatz begrenzt, der auf die Stromerlöse des Versorgungsunternehmens entfällt. Daher sind Deckelungen unerlässlich, um sicherzustellen, dass ausreichende Mittel für die Zahlung der FiT-Zahlungen an EE-Produzenten zur Verfügung stehen.

Dieser FiT-Mechanismus ermöglichte 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. Die erneuerbaren Rohstoffe müssen zudem aus Malaysia stammen und dürfen nicht importiert werden. Durch feste Stromabnahmeverträge soll Investoren eine Planbarkeit und Investitionssicherheit geboten werden.

Zugelassen für den FiT waren bis zur Einführung des Large-Scale-Solar (LSS)-Programmes in 2016 sowie des E-Bidding-Systems für Biogas in 2018 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. Nach der Einführung verschiedener Programme für die Solarindustrie treibt SEDA die Entwicklung von Biomasse und Biogas als erneuerbare Energien voran.

Im Oktober 2018 wurde ein neues E-Bidding-System zunächst für Biogas und später in 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. Um ein gerechtes Vorgehen sicherzustellen, gibt SEDA jeweils vorher den Zeitraum für die Anträge bekannt.<sup>43</sup> Außerdem behält sich SEDA vor, die Genehmigungen von ertragslosen Projekten zu widerrufen und die frei gewordene Quote für die Antragstellung geeigneter, förderungswürdiger Projekte zur Verfügung zu stellen.

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die von 2012-2020 genehmigten sowie tatsächlich installierten Biomasse- und Biogasprojekte.

---

<sup>43</sup> Information aus Unternehmensinterviews.

Tabelle 3 zeigt die von 2012-2020 unter dem Einspeisetarifsystem genehmigten Biomasse- und Biogasprojekte. Zum Vergleich sind die genehmigten Projekte für Kleinwasserkraftwerke sowie Solaranlagen aufgeführt.

**Tabelle 3: Genehmigte Biomasse- und Biogasprojekte (in MW) bis Ende 2020**

	Genehmigte Projekte unter dem Einspeisetarifsystem (FiT) 2012-2020								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Biogas</b>	<b>20,53</b>	<b>26,13</b>	<b>99,69</b>	<b>141,53</b>	<b>165,08</b>	<b>166,54</b>	<b>148,47</b>	<b>197,64</b>	<b>223,80</b>
<b>Biomasse</b>	<b>146,29</b>	<b>133,49</b>	<b>227,89</b>	<b>257,99</b>	<b>227,99</b>	<b>217,39</b>	<b>189,84</b>	<b>142,44</b>	<b>165,74</b>
Kleinwasserkraft	115,05	130,99	262,54	273,34	279,14	409,14	408,89	515,54	511,54
Solar PV	168,98	191,90	230,01	299,58	396,53	398,61	391,83	387,98	323,17
<b>Gesamt</b>	<b>450,85</b>	<b>482,51</b>	<b>820,13</b>	<b>972,44</b>	<b>1.068,74</b>	<b>1.191,69</b>	<b>1.139,04</b>	<b>1.243,60</b>	<b>1.224,25</b>

Quelle: SEDA Annual Report 2020

Tabelle 4 zeigt die installierte Kapazität der Biomasse- und Biogasanlagen, die bis Ende 2020 den kommerziellen Betrieb erreicht haben. Zum Vergleich ist die installierte Kapazität der Kleinwasserkraftwerke sowie Solaranlagen aufgeführt.

**Tabelle 4: Kumulierte installierte Kapazität der Biomasse- und Biogasanlagen (in MW) bis Ende 2020**

	Kumulierte installierte Kapazität unter dem Einspeisetarifsystem (FiT) 2012-2020								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Biogas</b>	<b>7,41</b>	<b>11,73</b>	<b>12,83</b>	<b>20,23</b>	<b>35,69</b>	<b>61,79</b>	<b>69,94</b>	<b>102,76</b>	<b>110,59</b>
<b>Biomasse</b>	<b>52,30</b>	<b>50,40</b>	<b>55,90</b>	<b>76,70</b>	<b>87,90</b>	<b>95,55</b>	<b>70,65</b>	<b>70,65</b>	<b>70,65</b>
Kleinwasserkraft	15,7	15,7	15,7	18,3	30,3	30,3	50,3	70,3	70,3
Solar PV	31,58	138,67	203,86	263,87	341,69	378,41	384,62	386,93	322,55
<b>Gesamt</b>	<b>106,99</b>	<b>216,50</b>	<b>288,29</b>	<b>379,10</b>	<b>495,58</b>	<b>566,05</b>	<b>575,51</b>	<b>630,64</b>	<b>574,09</b>

Quelle: SEDA Annual Report 2020

Wie in Tabelle 5 ersichtlich, machte die kumulierte Stromerzeugung aus Biomasse und Biogas 48%, also knapp die Hälfte, der gesamten Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen (exkl. Großwasserkraft) von 2012-2020 aus.

**Tabelle 5: Jährliche Stromerzeugung (in GWh) von EE-Projekten unter dem Einspeisetarifsystem (FiT) 2012-2020**

<b>Jahr</b>	<b>Solar PV</b>	<b>Biomasse</b>	<b>Biogas</b>	<b>Kleinwasserkraft</b>
2012	6,93	104,54	7,56	28,68
2013	54,5	220,55	24,46	79,05
2014	194,25	200,16	50,27	69,58
2015	277,50	246,73	63,34	56,66
2016	359,54	248,48	107,11	50,28
2017	424,16	247,21	216,33	75,55
2018	467,89	226,09	251,78	89,67
2019	471,90	225,22	314,29	220,60
2020	420,43	149,32	384,91	257,27
<b>Gesamt (GWh)</b>	<b>2.677,10</b>	<b>1.868,30</b>	<b>1.420,05</b>	<b>927,34</b>
<b>Prozentsatz (%)</b>	<b>39%</b>	<b>27%</b>	<b>21%</b>	<b>13%</b>

Quelle: SEDA Annual Report 2020

Im Gegensatz zu Biomasse- und Biogasprojekten haben nahezu alle genehmigten Solar-PV-Projekte bis Ende 2020 den kommerziellen Betrieb erreicht – ein deutlicher Hinweis auf die einfachere Bereitstellung von Solar-PV-Anlagen. Die

Regierung ist bestrebt, andere EE-Ressourcen durch verschiedene Verbesserungsmaßnahmen weiterhin zu unterstützen. Darüber hinaus hat die Behörde SEDA auch damit begonnen, Privatbanken und Finanzinstitute zu engagieren, um die Finanzierungslücken bei dem Einsatz von EE-Technologien bestmöglich zu schließen. Der Mangel an erschwinglichen Finanzierungsmöglichkeiten wurde von Projektentwicklern häufig als einer der Hauptgründe dafür genannt, warum ihre Projekte nach Vergabe der Projektgenehmigung durch die SEDA nicht auf die nächste Stufe gebracht werden konnten.

### **6.1.2. Malaysia Renewable Energy Roadmap (MyRER)**

Die Malaysia Renewable Energy Roadmap 2035, die SEDA 2021 veröffentlichte, ist eine kontinuierliche Anstrengung der Behörde gemäß dem Auftrag des Ministeriums für Energie und natürliche Ressourcen (KeTSA), um das Ziel eines kohlenstoffarmen Energiesektors zu erreichen. Zuvor hatte sich Malaysia ein Ziel von 20% EE im Stromkapazitätsmix bis zum Jahr 2025 gesetzt. Das große Interesse der relevanten Marktakteure, zum Wachstum des Sektors erneuerbare Energien beizutragen, hat dazu geführt, dass in 2020 ein höheres Ziel im Kapazitätsmix festgelegt wurde. Derzeit verpflichtet sich das Land, bis zum Jahr 2025 31% erneuerbare Energien und bis zum Jahr 2035 40% im Stromkapazitätsmix bereitzustellen.

Die Roadmap formuliert einen strategischen Rahmen und fordert konzertierte, koordinierte Maßnahmen zwischen verschiedenen Interessengruppen, damit Malaysia das enorme Potenzial nutzen kann, das EE-Projekte zur Verbesserung wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Ergebnisse bieten. Sie wird den von der Energiekommission herausgegebenen Energieentwicklungsplan dabei unterstützen, den Energiesektor auszubauen, um den zukünftigen Strombedarf zu decken.

Bis Dezember 2020 hat Malaysia insgesamt 23,5% EE (inkl. Großwasserkraftwerke) in der Stromkapazität realisiert, mit einer kumulierten Kapazität aus erneuerbaren Ressourcen von 8,45 GW, was das frühere Ziel von 20% übertrifft. Diese Roadmap soll das zukunftsgerichtete Dokument sein, das Strategien zur Beschleunigung des Einsatzes erneuerbarer Energien in Malaysia zusammenfasst, mit dem Ziel, ein Gleichgewicht zwischen Umweltzielen, der Wahrung der Erschwinglichkeit und des wirtschaftlichen Nutzens sowie der Aufrechterhaltung der Sicherheit und hohen Zuverlässigkeit des Netzsystems zu finden – mit dem Endziel, zuverlässigen und erschwinglichen grünen Strom für alle bereitzustellen.<sup>44</sup>

Der E-Bidding-Mechanismus für Biogas wurde, wie bereits erwähnt, erstmals im Jahr 2018 eingeführt, um den FiT-Mechanismus durch wettbewerbsorientiertes E-Bidding zu verbessern und die Preisfindung zu verbessern. Die elektronische Ausschreibung wird sowohl für Biogas als auch für Kleinwasserkraft fortgesetzt. Darüber hinaus wurde die elektronische Ausschreibung für Biomasseprojekte in 2021 eingeführt. Aufgrund der Pandemie ist es jedoch zu Verzögerungen gekommen.

Die E-Ausschreibung zielt darauf ab, das Energiepotenzial aus einheimischen Ressourcen, einschließlich Wasserkraft und Bioenergie weiter zu fördern und es den Akteuren der Industrie zu ermöglichen, die Vorteile sowohl auf ökologischer als auch auf wirtschaftlicher Seite zu nutzen. Die Umstellung auf die elektronische Ausschreibung für FiT-Quoten soll sicherstellen, dass Malaysia die meisten EE-Lieferungen zu einem Preis erhält, der von den Bietern als angenehm erachtet wird. Es ist geplant, dass auf diese Weise eine weitere Entwicklung von Wasserkraft und Bioenergie durch die breite Beteiligung der Branchenakteure ermöglicht wird.

## **6.2 Rechtliche Grundlagen**

Für die Gründung einer Niederlassung in Malaysia bieten sich für deutsche Unternehmen verschiedene rechtliche Möglichkeiten mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen an, die im Folgenden beschrieben werden.

---

<sup>44</sup> SEDA, Malaysia Renewable Energy Roadmap (2021).

## 6.2.1. Rechtsformen für unternehmerische Tätigkeiten in Malaysia

### Representative/Regional Office

Das Representative Office bzw. Regional Office ist eine unselbstständige Repräsentanz eines ausländischen Unternehmens in Malaysia. Dieses darf selbst keinen kommerziellen Geschäftsaktivitäten nachgehen und ist auch nicht rechtlich eigenständig. Die Geschäftsform richtet sich an Unternehmen, welche sich zunächst mit dem Markt vertraut machen wollen, zeitnah einen Mitarbeiter entsenden wollen oder nur vorübergehend im Land aktiv sein möchten, ohne hohe Compliance-Kosten in Kauf zu nehmen. Während ein Representative Office primär der Erschließung des malaysischen Marktes dient, fungiert das Regional Office als eine Schaltzentrale, die für bereits existierende Tochtergesellschaften und Zweigstellen der Muttergesellschaft in der Region Südostasien oder Asien-Pazifik agiert. Die Muttergesellschaft haftet für beide Varianten weiterhin als juristische Person unmittelbar; auch Verträge und Rechnungen müssen über das Mutterhaus laufen. Eine eigene Buchhaltung oder die Entrichtung lokaler Unternehmenssteuern sind nicht notwendig, Beide Varianten eignen sich daher besonders für Unternehmen, die einen günstigen Einstieg in den malaysischen Markt planen und in erster Linie Verkaufskontakte knüpfen wollen, ohne eine vollständige, selbstständige Firma zu gründen. Eine Genehmigung erfolgt in der Regel für zwei Jahre und kann unter Umständen auf bis zu weitere drei Jahre verlängert werden.

### Branch Office

Eine weitere Möglichkeit für deutsche Unternehmen, auf dem Markt vertreten zu sein, ist das Branch Office, d.h. eine Zweigniederlassung, die auch in das malaysische Handelsregister eingetragen wird. Der Zweigniederlassung ist es gestattet, kommerziellen Tätigkeiten nachzugehen, jedoch wird ein Branch Office nicht als separate juristische Person betrachtet, was bedeutet, dass weiterhin die Muttergesellschaft im Ausland haftet. Die Zweigniederlassung trägt immer denselben Namen wie die Muttergesellschaft und muss einen Niederlassungsleiter (Branch Agent) bestellen. Aktivitäten wie Groß- und Einzelhandel, die Reparatur von Maschinen oder Metallteilen oder Hardware dürfen nicht ausgeübt werden, da für diese eine WRT-Lizenz (Wholesale, Retail and Trade) erforderlich ist, die nur von selbstständigen, privatwirtschaftlichen Firmen wie der Sendirian Berhad (siehe folgender Absatz) beantragt werden kann. Steuerlich wird ein Branch Office wie ein ausländisches Unternehmen behandelt. Im Vergleich zu einem lokalen Unternehmen ergeben sich in Hinblick auf die jährlichen Compliance-Kosten keine nennenswerten Vorteile.

### Private Limited – Sendirian Berhad (Sdn. Bhd.)

Die sowohl bei inländischen als auch bei ausländischen Betrieben beliebteste Geschäftsform ist die Sendirian Berhad, die sich mit „Private Limited“ ins Englische übersetzen lässt und mindestens einen lokal ansässigen Direktor benötigt. Dieser Direktor muss kein malaysischer Staatsbürger sein und kann über Dienstleister bestellt werden. Sie ähnelt in einigen Aspekten einer deutschen GmbH und ist eine eigenständige juristische Person, die unabhängig von einer Muttergesellschaft agiert und nur mit dem eingezahlten Stammkapital haftet. Zusätzlich zu dem lokal ansässigen Direktor ist ein lizenziertes Company Secretary notwendig, der quasi als eine Art Notar für das Unternehmen fungiert. 100% ausländische Kapitalbeteiligungen sind möglich, solange das Unternehmen nicht selbst an öffentlichen Ausschreibungen teilnehmen möchte. Abhängig von den angestrebten Aktivitäten in Malaysia können zusätzliche Lizenzen und ein erhöhtes Stammkapital notwendig sein.

### Limited Liability Partnership (LLP)

Die Limited Liability Partnership ist eine eigenständige juristische Person, die von zwei oder mehr Partnern (Privatpersonen oder Unternehmen) gegründet wird. Die Handlungen eines Partners sind für die LLP bindend. Daher empfiehlt es sich, dass die entsprechenden Rechte und Pflichten der Partner in einem Partnerschaftsvertrag genau festgelegt sind. Eine in Malaysia ansässige natürliche Person ist als Compliance-Beauftragter zu bestellen. Ein Compliance-Beauftragter ist ein Mitarbeiter eines Unternehmens, der dem Unternehmen dabei hilft, die entsprechenden Richtlinien und Verfahren einzuhalten, um innerhalb des regulatorischen Rahmens der Branche zu bleiben. In der LLP kann auch einer der Partner diese Rolle übernehmen. Diese Person ist nicht befugt, rechtlich verbindliche Handlungen auszuführen.<sup>45</sup> LLPs eignen sich z.B. für Architekturbüros oder Anwaltskanzleien.

---

<sup>45</sup> Luther Corporate Services & AHK Malaysia 2019.

### 6.2.2. Einreise und Arbeitsgenehmigung in Malaysia

Eine Arbeitsgenehmigung ist notwendig, auch wenn es sich um ein Praktikum bzw. Training handelt, die Tätigkeit unbezahlt ist oder nur für eine kurze Zeit ausgeübt wird. Die Tätigkeitsaufnahme im Rahmen eines Touristenvisums (Visa on Arrival), das deutsche Staatsangehörige bei Ankunft normalerweise für 90 Tage erhalten, ist dabei ausdrücklich untersagt. Für jegliche Arten der Berufstätigkeit, ob kurzfristige Entsendung, die Inbetriebnahme oder Reparatur einer Maschine durch einen Servicetechniker oder eine gemeinnützige, freiwillige Tätigkeit, muss eine entsprechende Arbeitsgenehmigung von der Einwanderungsbehörde ausgestellt werden. Seit dem 1. Mai 2022 sind die malaysischen Landesgrenzen nach 2 Jahren strengen Covid-bedingten Regulierungen wieder offen. Vollgeimpfte Einreisende müssen weder vor Abflug noch nach Anreise einen Covid-Test machen (Stand Juni 2022). Weitere Informationen zu aktuellen Einreisebestimmungen, Quarantäne, Visa-Arten, Voraussetzungen, Beantragungsformalitäten und Besonderheiten bietet die Corporate Services Abteilung der AHK Malaysia.

Je nach Zweck und Länge der Beschäftigung sind drei Kategorien von Arbeitsgenehmigungen zu unterscheiden (Tabelle 6). Allgemein können Arbeitsgenehmigungen nicht aus dem Ausland oder bei malaysischen Auslandsvertretungen beantragt werden. Der Antrag auf Erteilung einer Arbeitsgenehmigung muss über eine lokale Gesellschaft, ein Representative Office, ein Regional Office oder ein Branch Office in Malaysia gestellt werden. Die Bearbeitungszeit von Anträgen variiert mitunter erheblich. Nach Erfahrung der AHK Malaysia empfiehlt es sich daher, die Beantragung frühzeitig in die Wege zu leiten, zumal sich die Antragsbedingungen jährlich ändern.

**Tabelle 6: Kategorien von Arbeitsgenehmigungen in Malaysia**

Category	Beschreibung
Social Visit Pass (SVP)	Ein Social Visit Pass kann einem Ausländer für maximal ein Jahr ausgestellt werden, u.a. zum Besuch von Verwandten, Geschäftsanbahnungen oder Konferenzbesuchen. Der Social Visit Pass erlaubt keine Arbeitsaufnahme in Malaysia.
Employment Pass (EP)	Der EP kann zur dauerhaften Anstellung eines qualifizierten Arbeitnehmers in Malaysia ausgestellt werden. Die Maximallaufzeit beträgt 2 Jahre. Eine Verlängerung ist möglich.
Professional Visit Pass (PVP)	Der PVP gilt für maximal 1 Jahr und kann für vorübergehende Tätigkeiten (Schulungen, Dienstleistungen, Reparaturen, Forschungsaufenthalte etc.) beantragt werden. Im Falle von Studentenpraktika sind jedoch nur maximal 6 Monate zulässig.

Quelle: AHK Malaysia 2022.

### 6.2.3. Steuern in Malaysia

Einkommen von natürlichen Personen und Unternehmen mit Wohnsitz in Malaysia unterliegen grundsätzlich dem malaysischen Steuerrecht. Die Vorschriften zur Körperschaft- und Einkommensteuer sind im Income Tax Act 1967 und den entsprechenden Amendments enthalten. Dieser wird jährlich angepasst. Neben der Einkommensteuer existieren weitere direkte Steuern, wie beispielweise die Immobiliensteuer und die Stempelgebühr. Darüber hinaus werden auch indirekte Steuern bzw. Abgaben, wie etwa die Umsatzsteuer und Importzölle erhoben. Dabei werden direkte Steuern vom Inland Revenue Board verwaltet, die indirekten Steuern hingegen vom Royal Customs Department.<sup>46</sup> Umfangreiche Informationen zu den Richtlinien der Steuerfestsetzung in Malaysia bieten die Corporate Services- und die Accounting-Abteilung der AHK Malaysia.

### 6.2.4. Wettbewerbsrecht, Verbraucherschutzrecht, gewerblicher Rechtsschutz & Datenschutz

Malaysische Wettbewerbsgesetze verbieten wettbewerbswidrige Vereinbarungen sowie den Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung, die den Wettbewerb im relevanten Markt erheblich behindern oder einschränken.

Der Verbraucherschutz in Malaysia ist weitestgehend im *Consumer Protection Act 1999* geregelt. Zusammenfassend zielen die Regelungen dieses Gesetzes auf die Einhaltung von generellen Sicherheits- und Qualitätsstandards für Güter und

<sup>46</sup> Ibid.

Dienstleistungen ab. Dazu gehört auch, Verbraucher vor fehlerhaften Produkten zu schützen. Auf Grundlage des Gesetzes kann Herstellern und Importeuren eine verschuldensunabhängige Haftung auferlegt werden.

Dem Schutz des geistigen Eigentums und gewerblichen Rechtsschutzes unterliegen insbesondere folgende Rechtsgüter: Patente, Urheberrechte, Marken, Design, geografische Herkunftsangaben und Wirtschaftsgeheimnisse. Weitere Informationen zum Schutz geistigen Eigentums bietet die AHK Malaysia.

Zuletzt spielt auch das Datenschutzrecht in Malaysia eine Rolle. Demnach muss jede in Malaysia ansässige Organisation, die unabhängig von ihrer Größe und Rechtsform in die Verarbeitung personenbezogener Daten zu kommerziellen Zwecken eingebunden ist, den Personal Data Protection Act 2010 (PDPA) einhalten. Die Nichteinhaltung der Regeln und Grundsätze wird mit Geldstrafen bzw. Haftstrafen geahndet.<sup>47</sup> Demnach ist ausländischen Investoren empfohlen, sich im Vorfeld über den Geltungsbereich des PDPA zu informieren, insbesondere auch in Abgrenzung zur Datenschutzgrundverordnung DSGVO. Unternehmen, die in Malaysia ansässig sind, können darüber hinaus unter die Bestimmungen der DSGVO fallen, sofern sie u.a. Waren und Dienstleistungen für Personen, die sich im Geltungsbereich befinden, anbieten. Bei Fragen zum Thema Datenschutz steht Ihnen die AHK Malaysia für eine umfassende Beratung mit Fachwissen und langjähriger Erfahrung zur Seite.

### 6.3 Zollinformationen und Freihandelsabkommen

Aufgrund seiner geostrategischen Lage bietet Malaysia optimale logistische Voraussetzungen mit kurzen Flugdistanzen zu sämtlichen ASEAN-Mitgliedsstaaten. Darüber hinaus bietet die Einbindung verschiedenster Freihandelsabkommen viele Vorteile. So ist Malaysia Mitglied der Welthandelsorganisation (WTO) und im Rahmen dieser Mitgliedschaft zu den WTO-Kernprinzipien der Meistbegünstigung sowie der Inländerbehandlung verpflichtet.

#### Hintergrund

Die Nomenklatur des im Rahmen der Zollgesetzgebung als „Customs Duties Order“ veröffentlichten malaysischen Einfuhrzolltarifs basiert auf dem Harmonisierten System zur Bezeichnung und Kodierung der Waren (HS). Insgesamt gibt es 11.556 Zolllinien.

#### Gebundener Zollsatz

Malaysia hat im Rahmen der WTO rund 80% der 11.556 Zolllinien gebunden. Die durchschnittliche Bindungsrate beträgt 11% für landwirtschaftliche Erzeugnisse und 16,5% für nicht-landwirtschaftliche Erzeugnisse bzw. Industriegüter.

#### Angewandter MFN-Zollsatz

In der Praxis führt Malaysia eine offene Zollpolitik, denn der angewandte MFN-Zollsatz des Landes liegt mit einem Durchschnittswert von 5,6% weit unter den gebundenen Zollwerten. Ca. 57% aller Güter (6.563 Zolllinien) können zollfrei nach Malaysia eingeführt werden. Es werden beispielsweise keine Zölle auf Arzneimittel erhoben.<sup>48</sup> Auch die Mehrzahl von chemischen Erzeugnissen<sup>49</sup> (ca. 93%) und Erdölerzeugnissen<sup>50</sup> (ca. 92%) ist bei der Einfuhr nach Malaysia von tarifären Gebühren befreit. Es sind hauptsächlich elektrische Maschinen<sup>51</sup> (ca. 40%, Spitzenzölle bis zu 30%), Eisen und Stahl<sup>52</sup> (ca. 83%, Spitzenzölle bis zu 15%) sowie Transportgüter<sup>53</sup> (ca. 88%, Spitzenzölle bis zu 50%), die beim Import mit Einfuhrtarifen belegt werden. Auch in den für den Schiffbau relevanten Sektoren werden sporadisch Zölle angewandt. Diese liegen in der Regel bei zwischen 5% und 30%.

---

<sup>47</sup> Luther Corporate Services & AHK Malaysia, 2019.

<sup>48</sup> Pharmazeutische Erzeugnisse (HS 30).

<sup>49</sup> Anorganische chemische Erzeugnisse (HS 28), organische chemische Erzeugnisse (HS 29) und Düngemittel (HS 31).

<sup>50</sup> Mineralische Brennstoffe, Mineralöle und Erzeugnisse ihrer Destillation; bituminöse Stoffe, Mineralwachs (HS 27).

<sup>51</sup> Elektrische Maschinen, Apparate, Geräte und andere elektrotechnische Waren (HS 85).

<sup>52</sup> Eisen und Stahl (HS 72) und Waren aus Eisen und Stahl (HS 73).

<sup>53</sup> Schienenfahrzeuge und ortsfestes Gleismaterial (HS 86), Zugmaschinen (HS 87), Luftfahrzeuge und Raumfahrzeuge (HS 88) und Wasserfahrzeuge (HS 89).

## Präferentieller Marktzugang nach Malaysia durch Nutzung von Freihandelsabkommen

Bis dato hat Malaysia sieben bilaterale und sieben multilaterale Freihandelsabkommen abgeschlossen (siehe Tabelle 7). Zwar unterscheiden sich diese Freihandelsabkommen in ihrer Reichweite und Aktualität, dennoch haben sich alle Vertragspartner in puncto Zollabbau verbesserten Marktzugang nach Malaysia gesichert.

Das neuste Abkommen ist die *Regional Comprehensive Economic Partnership* (RCEP) zwischen 15 Staaten der Asien-Pazifik-Region einschließlich China, Japan und Südkorea, welche bereits bestehende Abkommen bündelt und Malaysia sowie ausländischen Direktinvestitionen einen besseren Marktzugang zu den Mitgliedstaaten sichert. Sie umfasst 28% des Welthandels und zielt darauf ab, bestehende Zollschränken weiter abzubauen und gezielt E-Commerce zu fördern.<sup>54</sup>

## Ruhende Verhandlungen zwischen der EU und Malaysia über ein Freihandelsabkommen

Malaysia hat bereits im Jahr 2010 Verhandlungen mit der EU zum Abschluss eines Freihandelsabkommens aufgenommen. Durch strittige Fragen u.a. im Automobilssektor und Dienstleistungsbereich kam es zu einem Stillstand. Zuletzt sorgte die Entscheidung der EU, Palmölimporte für die Biodieselzubereitung ab 2021 verbieten zu lassen, in Malaysia für vehemente Kritik. Da ein Großteil der Palmölimporte für die Biodieselgewinnung verwendet wird, ist die Befürchtung groß, dass ein Verbot der Importe starke Umsatzeinbußen für die malaysische Palmölindustrie mit sich bringt und vor allem die Existenz der Kleinbauern bedroht. Die Verhandlungen zu einem Freihandelsabkommen zwischen der EU und Malaysia bleiben dadurch mit großer Wahrscheinlichkeit weiter „auf Eis“, allerdings setzen sich sowohl die deutschen als auch die europäischen Diplomatenkreise seit November 2020 aktiv für eine Wiederbelebung der Verhandlungen ein.<sup>55</sup> Als erster Schritt ist eine strategische Partnerschaft zwischen den ASEAN und der EU geplant.

**Tabelle 7: Malaysias Freihandelsabkommen**

Freihandelsabkommen	Art von Abkommen	In Kraft seit	Zollabbau seitens Malaysia
Malaysia – Japan	Bilateral	2006	99%
Malaysia – Pakistan	Bilateral	2008	78%
ASEAN – Japan (AJCEP)	Multilateral	2008	94%
Malaysia – Neuseeland	Bilateral	2010	99,5%
ASEAN (ATIGA)	Multilateral	2010	99%
ASEAN – Australien – Neuseeland (AANZFTA)	Multilateral	2010	97%
ASEAN – Korea (AKFTA)	Multilateral	2010	92%
ASEAN – China (ACFTA)	Multilateral	2005 (Waren) und 2007 (Dienstleistungen)	93%
ASEAN – Indien (AIFTA)	Multilateral	2010 (Waren) und 2015 (Dienstleistungen)	80%
Malaysia – Indien	Bilateral	2011	75%
Malaysia – Chile	Bilateral	2012	92%
Malaysia – Australien	Bilateral	2013	99%
Malaysia – Türkei	Bilateral	2017	98%

Darstellung durch AHK Singapur 2019; aktualisiert durch die AHK Malaysia 2020.

<sup>54</sup> Vogue Business (2020).

<sup>55</sup> BIHK, 2019.

## 6.4 Vertriebsinformationen und Eintrittshemmnisse

Deutsche Unternehmen schätzen vor allem die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen Malaysias und die unternehmerfreundliche Politik der Regierung. Vor allem für Investitionen ausländischer Unternehmen im produzierenden Gewerbe werden zahlreiche Anreize geboten. Zu den wichtigsten gehören die Gewährung von Steuervergünstigungen für bestimmte Unternehmen in Form von reduzierten Steuersätzen („Pioneer Status“) und erhöhte Abschreibungsmöglichkeiten für Neuinvestitionen („Investment Tax Allowance“). Die genannten Förderstrukturen und weitere Fördermaßnahmen werden im Folgenden näher erläutert.

### Pioneer Status

Der „Pioneer Status“ befreit Unternehmen für eine fünf- bis zehnjährige Periode teilweise bzw. mitunter sogar vollständig von der Körperschaftsteuer. 70% bis 100% des gesetzlichen Nettoertrags müssen nicht versteuert werden, lediglich die verbleibenden 0 bis 30% unterliegen der geltenden Körperschaftsteuer von 24%. Der gesetzliche Ertrag ergibt sich aus den Bruttoeinnahmen abzüglich der Ausgaben und Abschreibungen. Die Gewinne, die von der Besteuerung ausgenommen sind, können als steuerfreie Dividenden an die Aktionäre ausgeschüttet werden. Die Wahl des „Pioneer Status“ ist daher besonders für solche Unternehmen zu empfehlen, die erwarten, einen hohen Profit innerhalb eines überschaubaren Zeitraumes zu generieren und z.B. innovative Fertigungstechniken nutzen oder Produkte herstellen, die in Malaysia bislang nicht existieren. Möglich ist auch eine Anschlussförderung bei bestehenden Investitionen. Anträge können bei MIDA gestellt werden. Ansprechpartner zur Beratung deutscher Unternehmen ist u.a. die AHK Malaysia.

### Investment Tax Allowance (ITA)

Die ITA hingegen legt den Fokus nicht auf die erwirtschafteten Erträge, sondern auf die Kapitalausgaben. Einem Unternehmen wird eine Steuerbefreiung auf 60% bis 100% der Kapitalausgaben gewährt. Zu beachten ist, dass sich diese Begünstigung nicht auf alle Ausgaben bezieht, sondern nur auf ausgewählte, gelistete Ausgaben. Darunter fallen solche, die in einer Betriebsstätte, Fabrikationsstätte oder in Bezug auf Maschinen anfallen und auf einer genehmigten Tätigkeit im Produktionssektor, Agrarsektor oder Beherbergungs- und Tourismusbereich beruhen. Die ITA wird für solche Kapitalausgaben gewährt, die innerhalb eines Zeitraumes von fünf bis zehn Jahren anfallen.

Für neu zu errichtende Produktionsstandorte mit starkem Exportfokus bieten sich in Malaysia insbesondere zollfreie Industriegebiete (FIZs) an. Diese ermöglichen Produktionsfirmen den zollfreien Import von Rohmaterialien, Bauteilen oder Ausrüstung, die direkt im Produktionsprozess benötigt werden. Weiterhin reduzieren die zollfreien Industriegebiete die Formalitäten beim Export der Endprodukte. Betriebe können sich in „als zollfrei deklarierten freien Industriegebieten“ ansiedeln, wenn mindestens 80% der Produktion für den Export geplant sind und die Rohmaterialien sowie die Bestandteile hauptsächlich importiert werden. Seit dem 1. Januar 2011 haben Unternehmen in zollfreien Industriegebieten zusätzlich Anspruch auf Befreiung von Einfuhrabgaben, wenn die Wertschöpfung für die Produkte in Malaysia einen bestimmten Wert erreicht.

### Sales and Service Tax (SST)

Die am 1. September 2018 wieder eingeführte Sales and Service Tax (SST) setzt sich aus zwei separaten Abgaben zusammen: der Sales Tax (5-10% auf Güter) und der Service Tax (6% auf Dienstleistungen). Im Gegensatz zur vorherigen Güter- und Dienstleistungssteuer (engl. Goods and Services Tax, kurz GST) fallen diese beiden Steuern lediglich an einem Punkt der Wertschöpfungskette an – so etwa die Sales Tax beim Hersteller bzw. Importeur. Der Steuersatz für den Großteil der Güter beträgt 10%. Bestimmte Warengruppen sind von der Steuer befreit. Grundsätzlich sollten Investoren bereits vor Unternehmensgründung prüfen, ob die von ihnen angebotenen Leistungen dem SST-Regime unterfallen.<sup>56</sup> Die Corporate Services-Abteilung der AHK Malaysia steht bei Fragen zu diesem Thema stets bereit.

---

<sup>56</sup> MGCC (2018).

## 7. Markteintrittsstrategien und Risiken

Die Frage nach der besten Strategie für den Eintritt in den malaysischen Bioenergiemarkt ist eng mit den Plänen und Aktivitäten der deutschen Unternehmen verbunden. Es ist wichtig, den Markt aktiv zu bearbeiten und vor Ort zu sein. Für potenzielle Kunden und Partnerunternehmen ist es unerlässlich zu wissen, dass ein ausländisches Unternehmen nicht in naher Zukunft vom Markt und aus Malaysia verschwindet. Die deutschen Partnerunternehmen sollen auch in Zukunft für Kundenservice und Know-how zur Verfügung stehen, so dass der Kundenstamm weiterhin von deren Dienstleistungen profitieren kann. Deutsche Unternehmen sollten ihren Markteintritt sorgfältig planen, um dauerhaft in Malaysia verfügbar zu sein. Die Vernetzung mit lokalen Unternehmen, staatlichen Institutionen und Vertriebspartnern ist wichtig, ebenso wie die Nutzung von Schulungs- und Unterstützungsressourcen.

Wenn das deutsche Unternehmen beabsichtigt, Lösungspakete oder Produkte in Malaysia zu verkaufen, kann es einen oder mehrere lokale Vertriebshändler oder einen Alleinvertreter beauftragen, sowohl den Import als auch den Verkauf vor Ort zu übernehmen. Einer der häufigsten Wege für deutsche Kleinunternehmen, in den malaysischen Markt einzusteigen, sind Partnerschaften mit lokalen Unternehmen.

Der Vorteil der Zusammenarbeit mit einem malaysischen Vertriebspartner besteht darin, dass dieser eventuell bereits über ein starkes Vertriebsnetz und die erforderlichen Importlizenzen verfügt. Einen zuverlässigen Vertriebspartner in Malaysia zu finden, ist zeitaufwändig, auch wenn eine Unternehmensgründung in diesem Markt im Vergleich zu anderen Regionen vergleichsweise günstig ist. Sobald das deutsche Unternehmen einen Vertrag unterschrieben hat, kann es sofort mit Marketing- und Vertriebsaktivitäten beginnen. Ein Nachteil dieses Geschäftsmodells ist allerdings die geringere Markenkontrolle und der fehlende direkte Zugang zu den Kunden. Eine Vertriebspartnerschaft kann aber auch in dem Sinne nachteilig sein, wenn sich die Produkte und Technologien lokal gut verkaufen und der Vertrag lange Kündigungsfristen vorsieht. Das deutsche Unternehmen könnte mehr Gewinn erzielen, indem es Produkte direkt an Kunden verkauft.

Stellt sich der Markt als rentabel heraus, entscheiden sich deutsche Mittelständler entweder für die Gründung eines eigenen Unternehmens oder für die Beteiligung an einem bestehenden Unternehmen. Um an öffentlichen Ausschreibungen teilnehmen zu können, muss ein deutsches Unternehmen mit einem malaysischen Partner zusammenarbeiten, der mindestens 51% der Anteile an dem Joint-Venture hält. Nimmt das deutsche Unternehmen nur als Unterauftragnehmer an der Ausschreibung teil, ist dies allerdings nicht erforderlich.

In seltenen Fällen werden ortsansässige Firmen aufgekauft, um Marktanteile zu gewinnen, aber deutsche Firmen gewinnen hierbei keine Zeit gegenüber einer eigenen Firmengründung. Darüber hinaus ist zur Minimierung von Haftungsrisiken eine umfassende Prüfung des zu erwerbenden Unternehmens erforderlich. Üblicherweise etablieren deutsche KMUs zunächst ein unselbstständiges Regionalbüro bzw. eine Repräsentanz (siehe Kapitel 6.2) mit einem Vertreter des Mutterhauses und lokalen Angestellten, welche den Aufbau eines Vertriebsnetzwerkes unterstützen und Kontakte pflegen. In manchen Fällen wird gleich zu Beginn ein eigenes Unternehmen gegründet, z.B. bei der Gründung einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung, wenn eine Produktionsgenehmigung benötigt wird, und/oder eine Produktionsstätte vor Ort eingerichtet wird.

Probleme ergeben sich aus dem Mangel an zuverlässigen Daten über die Größe des Marktes und Potenzials von Biomasse in Malaysia, z.T. noch mangelnder Förderung der Verarbeitung und Nutzung von Biomasse und erneuerbaren Energien, obwohl sich die Entwicklung dieses Sektors in den letzten Monaten nach einer sehr schwierigen Phase, die durch die Pandemie bedingt wurde, beschleunigt hat. Auch die relativ langsame Entwicklung der Abfallwirtschaft und fragmentierte Kooperationsbeziehungen zwischen Industrie und Finanzinstituten für kapitalintensive Biomasse-Projekte sind nicht optimal. Während im Bioenergiebereich schon Technologie aus Deutschland von malaysischen Unternehmen eingesetzt wird, wie z.B. hauptsächlich Biogasmotoren und Membranen, gibt es Eintrittsbarrieren in den aktuellen Markt, was den Start neuer Unternehmen erschweren könnte.

Derzeit gibt es kein sektoreigenes Finanzierungsprogramm, welches den Bedarf der Unternehmen abdeckt, die an verschiedenen Wertschöpfungsmöglichkeiten in der Biomasse-Industrie interessiert sind. Es gibt eine Handvoll Finanzierungsprogramme, die von verschiedenen staatlichen Finanzierungsdienstleistern sowie Finanzinstituten angeboten werden; allerdings sind Kriterien und Informationen dazu eher fragmentiert. Anstrengungen zur einheitlichen Koordination sind erforderlich, um die notwendigen Informationen zu den verschiedenen Geschäftsmodellen zu Projekten, Produktentwicklung sowie Dienstleistungen aus der gesamten Lieferkette zusammenzustellen.

Einer der Gründe, warum die Pelletproduktion weniger arbeitsintensiv ist als die Biogasproduktion, ist, dass Pelletanlagen weniger Ausrüstung und weniger Mitarbeiter benötigen als herkömmliche Biogasproduktionssysteme. Studien haben gezeigt, dass in der Regel ein paar Mitarbeiter ausreichen, um ein neues Projekt zu starten. Deutsch ausgebildete Fachkräfte sind in Malaysia sehr gefragt, da hier bereits einige deutsche Unternehmen tätig sind. Die AHK Malaysia bietet spezialisierte Schulungen an, um den Bedürfnissen dieser Unternehmen gerecht zu werden.

Malaysische Unternehmen investieren eher in Technik, wenn sie sicherstellen können, dass der Kundenservice auch nach der Installation am besten vor Ort gewährleistet werden kann, oder werden idealerweise durch die Ausbildung von Fachkräften unterstützt. Das aus der deutschen dualen Berufsbildung bekannte Engagement der Betriebe in die praktische Ausbildung ist in Malaysia noch nicht weit verbreitet. Daher ergibt sich auch für Unternehmen, die sich im Bereich der Aus- und Weiterbildung von Fachkräften betätigen, ein Potenzial in Malaysia.

Ähnlich wie in der Pelletindustrie ergeben sich die Herausforderungen aus dem Mangel an zuverlässigen Daten über die Kapazität und das Potenzial des Bio-CNG-Marktes in Malaysia, die Marktdurchdringung und Verwendung, sowie den geringen oder teilweise unpassenden Finanzierungsmöglichkeiten.

Die Größe der bestehenden konventionellen CNG-Anlagen ist so ausgelegt, dass sie am besten mit traditionellen Öl- und Gasproduktionsmethoden funktionieren. Bisher wird CNG in Malaysia noch in begrenztem Umfang verwendet, obwohl der nationale Öl- und Gaskonzern Petronas die Preise subventioniert. In Gesprächen mit Marktakteuren wird aber das Interesse deutlich. Laut der neuen Malaysian Renewable Energy Roadmap soll zudem die Umsetzung von praktikablen Fördermechanismen für Bio-CNG verstärkt untersucht werden. Aktuell gibt es nur wenige Anbieter von CNG. Hauptsächlich Taxifahrer verwenden es als Kraftstoff.

Um bei der Erschließung des malaysischen Marktes erfolgreich zu sein, muss ein Unternehmen seinen Eintritt sorgfältig planen und viel Geduld mitbringen. Malaysische Unternehmen wenden sich typischerweise nicht proaktiv an ausländische Unternehmen oder suchen nach Unterstützung. Stattdessen müssen die deutschen Technologieanbieter aktiv potenzielle Partner identifizieren und überzeugen. Moderne, ausgereifte Technik kaufen malaysische Unternehmen tendenziell nur dann ein, wenn sie deutlich wirtschaftlicher oder langlebiger ist als die der Konkurrenz und wenn die Qualifizierung von Fachkräften durch Schulungsangebote unterstützt werden. Ideal wäre eine Zusammenarbeit zwischen spezialisierten Bioenergietechnologie-Unternehmen, die malaysischen Unternehmen ein umfassendes Dienstleistungspaket anbieten könnten.

Die AHK Malaysia unterstützt deutsche Unternehmen gerne bei der Markteinstiegsplanung, einer Partnersuche vor Ort und einer gezielten Standortanalyse, die auf das jeweilige Unternehmen und die konkreten Produkte zugeschnitten ist.

## 8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse

Auch wenn der malaysische Markt nicht immer leicht zu durchdringen ist, ist ein Markteintritt für deutsche Unternehmen in vielerlei Hinsicht lohnenswert, wenn mit Geduld und den richtigen Partnern vor Ort gearbeitet wird. Der Markt bietet ein hohes Potenzial für die Weiterentwicklung deutscher Technologien beim Ausbau des Energiesektors, besonders auch in Hinblick auf die neuen Ziele der Malaysian Renewable Energy Roadmap. Bis 2025 sollen erneuerbare Energien 31% und bis 2035 sogar 40% zum Stromkapazitätsmix beitragen.

Das Land punktet mit einer strategischen geografischen Lage, einer überwiegend englischsprachigen Bevölkerung, politischer Stabilität, Investitionssicherheit und einem Rechtssystem nach britischem Vorbild, welches die Registrierung von Patenten und Trade Marks ermöglicht, einer institutionalisierten Schiedsgerichtsbarkeit für komplexe grenzübergreifende Streitfälle und einer gut ausgebauten Infrastruktur, welche einen Markteintritt erleichtern. In Malaysia befinden sich bereits an die 400 deutsche und Joint-Venture-Unternehmen, die in verschiedenen Sektoren erfolgreich sind, insbesondere in den Bereichen Medizintechnik, Maschinenbau, Elektronik und Elektrotechnik und der Umwelttechnologie. Mit einer Präsenz in Malaysia können deutsche Unternehmen auch gut den ASEAN-Raum sowie die gesamte Asien-Pazifik-Region bearbeiten.

Im Bioenergiebereich bieten sich die folgenden Möglichkeiten für deutsche Technologie- und Lösungsanbieter:

1. Leistungsfähigere und preisgünstigere Systemlösungen für die Gewinnung von Biogas;
2. Komprimierung von Bio-CNG im kleinen Maßstab;
3. Ölfreie Herstellung und Torrefizierung von Pellets;
4. Haltbarmachung dieser Pellets gegenüber Feuchtigkeit;
5. Wasch- und Presstechnologien;
6. Erschließung neuer Exportmärkte für malaysische Pellets;
7. Partnerschaften für die Anlagenplanung, den Anlagenbau, -betrieb und -vertrieb von Pellets aus Palmölabfällen.

**Tabelle 8: SWOT-Analyse Malaysia**

<p><b>S – Strengths (Stärken)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Offene Wirtschaft und Förderung ausländischer Investitionen</li> <li>- Junge, relativ gut ausgebildete und weitgehend englischsprachige Bevölkerung</li> <li>- Niedrige Geschäftskosten und gutes Preis-Leistungs-Verhältnis</li> <li>- Moderne Infrastruktur, die stetig ausgebaut wird</li> <li>- Kauf von Industrieland für ausländische Unternehmen möglich</li> </ul>	<p><b>W – Weaknesses (Schwächen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Starke Rolle von Staatsunternehmen in der Wirtschaft, auch im Bioenergiesektor</li> <li>- Fehlallokation von Ressourcen durch staatliche Eingriffe und Ineffizienzen auf dem Binnenmarkt</li> <li>- Unwirtschaftliche Umsetzung öffentlicher Projekte und fehlendes Know-how</li> <li>- Potenzielle Kunden und Partner sind eher passiv und müssen aktiv identifiziert und angesprochen werden</li> </ul>
<p><b>O – Opportunities (Chancen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investition im wachsenden Bioenergie- und Palmöl-Downstream-Sektor</li> <li>- Von Regierung geförderte relevante Programme</li> </ul>	<p><b>T – Threats (Risiken)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abwanderung von Fachkräften</li> <li>- Verlust von Wettbewerbsfähigkeit in arbeitsintensiven Branchen</li> <li>- Fehlende Nachhaltigkeit bei der Nutzung der natürlichen Ressourcen</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung.

# Profile der Marktakteure

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Deutsch-Malaysische Industrie- und Handelskammer  
Lot 20-01, Level 20, Menara Hap Seng 2,  
Plaza Hap Seng, No. 1 Jalan P. Ramlee,  
50250 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel.: +603-9235 1800  
E-Mail: [info@malaysia.ahk.de](mailto:info@malaysia.ahk.de)  
Web: [www.malaysia.ahk.de](http://www.malaysia.ahk.de)

Die Deutsch-Malaysische Industrie- und Handelskammer (AHK Malaysia) vertritt die deutsche Wirtschaft in Malaysia. Die Kammer übernimmt dabei viele Aufgaben. Die Abteilung Corporate Services ist für Geschäftsanbahnung zuständig. Dazu gehören das Erstellen von Marktstudien sowie Standortanalysen, Planung und Ausführung von Delegationsreisen und Adressrecherche. Die Abteilung unterstützt deutsche Unternehmen, die in Malaysia ein Unternehmen gründen wollen, mit weiteren Dienstleistungen wie Risikoprüfungen für Firmenzusammenschlüsse und -käufe, Visa, rechtliche Unterstützung und Unternehmenslizenzen, Übersetzungen, Beglaubigungen und Identifikationen, Zoll, Import und Export, Betrugsaufklärung & Business Intelligence.

Die Abteilung Finanzbuchhaltung und Steuern bietet einen umfangreichen Buchhaltungsservice für malaysische Betriebsstätten / Tochtergesellschaften deutscher Unternehmen an. Das German Business Centre der Handelskammer bietet deutschen Unternehmen, die sich in Malaysia niederlassen wollen, flexible Bürolösungen an. In der Abteilung German Dual Vocational Training bietet die Kammer gemeinsam mit lokalen Berufsschulen interessierten Unternehmen die Möglichkeit, die gewerblich-technische Berufsbildung für malaysische Mitarbeiter und Schulabgänger nach deutschen IHK-Standards vorzunehmen.

---

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Malaysia External Trade Development Corporation (MATRADE)  
Menara MATRADE, Jalan Sultan Haji Ahmad Shah, 50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel.: +603-6207 7077  
E-Mail: [info@matrade.gov.my](mailto:info@matrade.gov.my)  
Web: [www.matrade.gov.my](http://www.matrade.gov.my)

MATRADE ist die nationale malaysische Handelsförderungsagentur unter dem Ministerium für Handel und Wirtschaft (MITI).

MATRADE hat das Ziel, den Export Malaysias zu stärken. Ihre Aufgaben sind:

- Förderung, Unterstützung und Entwicklung des Außenhandels Malaysias mit besonderem Schwerpunkt auf dem Export von Industrie- und Halbfabrikaten sowie selektiv auf Importen;
- Formulierung und Umsetzung einer nationalen Exportmarketingstrategie zur Förderung des Exports von Fertig- und Halbfertigwaren;
- Durchführung von Marktforschung sowie Erstellung einer umfassenden Datenbank mit Informationen zur Verbesserung und Entwicklung des Handels;
- Organisation von Schulungsprogrammen zur Verbesserung der internationalen Marketingfähigkeiten der malaysischen Exporteure;
- Die internationalen Handelsinteressen Malaysias im Ausland zu stärken und zu schützen;
- Vertretung Malaysias in internationalen Foren in Handelsfragen;
- Entwicklung, Förderung, Erleichterung und Unterstützung in handelsbezogenen Dienstleistungsbereichen und
- Beratung der Regierung in Angelegenheiten, die den Handel betreffen.

MATRADE unterstützt ausländische Unternehmen aktiv bei der Beschaffung von Lieferanten malaysischer Produkte und Dienstleistungen und ist weltweit an mehr als 40 Standorten in großen Handelsstädten vertreten. In Malaysia hat MATRADE fünf lokale Niederlassungen in Penang, Terengganu, Johor, Sabah und Sarawak. MATRADE ist mit einer Niederlassung in Frankfurt ebenfalls in Deutschland vertreten.

---

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Malaysian Investment Development Authority (MIDA)

MIDA Sentral, No.5, Jalan Stesen Sentral 5, Kuala Lumpur Sentral, 50470 Kuala Lumpur, Malaysia

Tel.: +603-2267 3633

E-Mail: [investmalaysia@mida.gov.my](mailto:investmalaysia@mida.gov.my)

Web: [www.mida.gov.my](http://www.mida.gov.my)

MIDA unterstützt Unternehmen, die in das verarbeitende Gewerbe und den Dienstleistungssektor Malaysias investieren möchten, und erleichtert die Umsetzung ihrer Projekte. Das breite Dienstleistungsspektrum von MIDA umfasst Informationen zu Investitionsmöglichkeiten sowie die Unterstützung von Unternehmen bei Prozessen und Formalitäten.

Um die Rolle von MIDA bei der Unterstützung von Investoren weiter zu stärken, sind hochrangige Vertreter der wichtigsten Regierungsbehörden am Hauptsitz von MIDA in Kuala Lumpur stationiert, um Investoren in Bezug auf Regierungsrichtlinien und -verfahren zu beraten. Zu diesen Vertretern zählen Beamte des Arbeitsministeriums, der Einwanderungsbehörde, des malaysischen Zollamts, des Umweltministeriums, von Tenaga Nasional Berhad und der Telekom Malaysia Berhad.

MIDA bewertet auch die folgenden Anwendungen für Projekte im verarbeitenden Gewerbe und den damit verbundenen Dienstleistungssektoren: Herstellungslizenzen, steuerliche Anreize, Expatriate-Beiträge, Zollbefreiungen für Rohstoffe und Komponenten, Steuerbefreiungen für Maschinen und Ausrüstungen für den Agrarsektor und den Dienstleistungssektor sowie regionale Einrichtungen. Investoren werden ermutigt, ihre Projektinteressen mit MIDA-Beauftragten am Hauptsitz von MIDA in Kuala Lumpur oder in den ihnen nächstgelegenen Auslandsbüros zu besprechen. MIDA-Büros sind in Frankfurt und München zu finden.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Malaysia Biomass Industries Confederation (MBIC)

20, Jalan Diplomatik, Presint Diplomantik, 62050 Putrajaya, Malaysia

Tel.: +603-8884 8922

Fax: +603-8884 8838

E-Mail: [info@biomass.org.my](mailto:info@biomass.org.my)

Web: [www.biomass.org.my](http://www.biomass.org.my)

Die Malaysia Biomass Industries Confederation (MBIC) ist eine Non-Profit-Organisation mit dem langfristigen Ziel, die malaysische Biomasseindustrie zu fördern, indem sie strategische Partnerschaften zwischen Rohstofflieferanten, Biomasse-KMUs, Forschungseinrichtungen sowie anderen lokalen und internationalen Marktteilnehmern stärkt.

MBIC entstand aus der Zusammenarbeit der malaysischen Regierung und Mitgliedern des „EU-Malaysia Biomass Entrepreneurs Nurturing Programme“ (EUM-BENP). Beim EUM-BENP handelte es sich um ein Programm, welches im Rahmen des Kooperationsprojekts „Biomass-SP“ zwischen der Europäischen Union und der Malaysischen Regierung durchgeführt worden ist. Die Gründungsmitglieder kommen aus verschiedenen Bereichen der Biomasseindustrie. Hierzu zählen Produzenten aus den Bereichen Biomasse, Biodiesel, Holz- und Papierverarbeitung, Bio-Verbundstoffe, umweltschonende Baumaterialien, Biodünger sowie Biochemikalien.

Darüber hinaus hat die MBIC u.a. folgende Ziele festgesetzt:

- Die Vertretung der Biomasseindustrie, insbesondere der Interessen der Mitglieder;
- Die Funktion als One-Stop-Center für Mitglieder des MBIC, um diese mit Informationen zu aktuellen Entwicklungen im Bereich Biomasse zu versorgen;
- Der Schutz, die Erhaltung und die Förderung von natürlichen Ressourcen und der Industrieinteressen, damit das volle Potenzial der Nutzung der Biomasse sichergestellt ist;
- Kommerzialisierung und Vermarktung von hochwertigen Biomasseprodukten ermöglichen, ohne das Ökosystem signifikant zu verändern oder zu zerstören;
- Die Verbesserung der Beziehungen und des Dialogs zwischen der Industrie, den öffentlichen Einrichtungen, internationalen Institutionen sowie der Bevölkerung;
- Die Etablierung von Malaysia als internationales Handelszentrum für Biomasse und Verbreitung international anerkannter Nachhaltigkeitszertifikate für Biomasseprodukte in Malaysia;
- Die Identifizierung und Schaffung neuer nationaler sowie internationaler Märkte zur Stärkung der Biomasseindustrie;
- Wachstumsförderung für die Biomasseindustrie in Zusammenarbeit mit der Regierung und zuständigen Behörden;
- Die Identifizierung von möglichen Synergieeffekten, die sich innerhalb der Biomasseindustrie oder aus der Zusammenarbeit mit anderen Sektoren ergeben.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Malaysian Green Technology and Climate Change Centre (MGTC)

No.2, Jalan 9/10, Persiaran Usahawan, Seksyen 9, 43650 Bandar Baru Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia

Tel.: +603-8921 0800

E-Mail: [info@mgtc.gov.my](mailto:info@mgtc.gov.my)

Web: [www.mgtc.gov.my](http://www.mgtc.gov.my)

Das Malaysian Green Technology and Climate Change Centre (MGTC), ehemals bekannt als Malaysian Green Technology Corporation oder GreenTech Malaysia, untersteht dem Ministerium für Umwelt und Wasser und wird damit beauftragt, die Bereiche grüne Technologien („Green Growth“) und Klimaschutz zu beaufsichtigen und entwickeln.

Unter Green Growth konzentriert sich MGTC auf drei Schlüsselbereiche:

- Wirtschaftliche Anreize und Zertifizierung;
- Beratung und Kapazitätsaufbau;
- Investition, Wirtschaftsförderung und Geschäftsanbahnung.

Folgende Aufgaben gehören zu den Hauptanliegen des MGTC:

- Normalisierung der grünen Wirtschaft durch Programme zur Ausweitung grüner Produkte und Dienstleistungen wie das Zertifizierungsprogramm MyHIJAU-Kennzeichnung, die Green Technology Investment Tax Exemption (GITE) sowie Ausbildungs- und Humankapitalentwicklungsprogramme.
- Förderung von Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels, wie z.B. die Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien, kohlenstoffarmen städtischen Programmen und kohlenstoffarmer Mobilität.
- Förderung eines umweltfreundlichen Lebensstils durch Werbe- und Sensibilisierungsprogramme zwischen der Regierung und dem Privatsektor auf globalen Plattformen wie der Internationalen Ausstellung und Konferenz für Greentech und Öko-Produkte in Malaysia (IGEM) oder über soziale Medien.

Malaysian Industry Government Group for High Technology (MIGHT)

MIGHT Partnership Hub, Jalan Impact, 63000 Cyberjaya, Selangor, Malaysia

Tel.: +603-8315 7888

E-Mail: [info@might.org.my](mailto:info@might.org.my)

Web: [www.might.org.my](http://www.might.org.my)

MIGHT wurde im Februar 1993 von der malaysischen Regierung als marktorientierter Think-Tank ins Leben gerufen. Sie gilt als Plattform zwischen dem privaten und dem öffentlichen Sektor für den Aufbau und die Förderung von technologischen Partnerschaften. Darüber hinaus bietet MIGHT strategische Beratung und Allianzen an, um den Aufbau von Kapazitäten durch politische Interventionen sowie Pilotprogramme und Strategien für das Land zu gestalten.

MIGHT ist eine Organisation, die auf der Stärke von mehr als 100 Mitgliedern und Partnern aus Industrie, Regierung und Wissenschaft auf lokaler und internationaler Ebene aufgebaut ist. Das Hauptziel von MIGHT ist der Kapazitätsaufbau von Hi-Tech-Ökosystemen durch die Lokalisierung von hochwertigen Technologien sowie die Schaffung von Kompetenzen in Malaysia.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Ministry of Plantation Industries and  
Commodities (MPIC)  
No. 15, Level 6-13, Persiaran Perdana,  
Precint 2, 62654 Putrajaya, Malaysia  
Tel.: +603-8000 8000  
E-Mail: [webmaster@mpic.gov.my](mailto:webmaster@mpic.gov.my)  
Web: [www.mpic.gov.my](http://www.mpic.gov.my)

In Anerkennung der wichtigen Beiträge der Rohstoffindustrie zum Wirtschaftswachstum des Landes entstand 1972 das Ministerium für Primärindustrie. In seiner Anfangsphase konzentrierte sich das Ministerium auf die Entwicklung von Zinnerz und Kautschuk. Die Rolle des Ministeriums wurde später um die Entwicklung anderer Rohstoffe erweitert, z.B. Palmöl, Kakao, Forstwirtschaft, Mineralien, Ananas und Tabak, die ebenfalls zur Wirtschaft des Landes beitragen.

Im Jahr 2020 wurde das Ministerium nach mehrmaligen Umstrukturierungen in Ministerium für Plantagenindustrien und Rohstoffe (MPIC) umbenannt. MPIC hat die Aufgabe, die Entwicklung der landwirtschaftlichen Rohstoffplantagen und -industrien von der Erzeugung über die Verarbeitung und Herstellung bis hin zur Vermarktung zu überwachen. Der Agrarsektor, der Ölpalmen, Kautschuk, Holz, Kakao, Pfeffer und Kenaf umfasst, ist eine der wichtigsten Triebfedern der nationalen Wirtschaft und trägt erheblich zu den Exporteinnahmen bei.

Dem Ministerium sind sechs Agenturen unterstellt:

- Malaysischer Palmölverband (MPOB);
- Malaysischer Kautschukverband (MRB);
- Hauptverband der malaysischen Holzindustrie;
- Malaysischer Kakaoverband (LKM);
- Malaysischer Pfefferverband (MPB);
- Nationaler Verband der Kenaf und Tabak (NKTB).

Darüber hinaus wird das Ministerium von fünf Behörden unterstützt, deren Hauptaufgabe darin besteht, landwirtschaftliche Erzeugnisse und Produkte auf lokaler und internationaler Ebene zu fördern.

- Malaysischer Palmöl-Rat (MPOC);
  - Malaysischer Kautschuk-Rat (MRB);
  - Malaysischer Rat für Holzindustrie;
  - Malaysischer Rat für Holzzertifizierung (MTCC);
  - Malaysischer Rat für Palmölzertifizierung.
-

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Ministry of International Trade and Industry (MITI)

Menara MITI, No. 7, Jalan Sultan Haji Ahmad

Shah, 50480 Kuala Lumpur, Malaysia

Tel.: +603-8000 8000

E-Mail: [webmiti@miti.gov.my](mailto:webmiti@miti.gov.my)

Web: [www.miti.gov.my](http://www.miti.gov.my)

Das Ministerium für Internationalen Handel und Industrie (MITI) wurde in 1956 gegründet. Folgende Aufgaben gehören zu den Hauptanliegen des Ministeriums:

- Entwicklung und Umsetzung von Strategien für industrielle Entwicklung, internationalen Handel und Investitionen;
- Hochwertige ausländische und inländische Investitionen anziehen;
- Förderung und Steigerung der malaysischen Ausfuhren von Waren und Dienstleistungen mit hoher Wertschöpfung durch Stärkung der bilateralen, regionalen und multilateralen Handelsbeziehungen und Zusammenarbeit;
- Steigerung der nationalen Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit, insbesondere im verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor;
- Gewährleistung eines förderlichen Geschäftsumfelds zur Erleichterung von Handel und Investitionen;
- Bereitstellung glaubwürdiger Standardisierungs-, Akkreditierungs- und Konformitätsbewertungsdienste zur Verbesserung des gesellschaftlichen und ökologischen Wohlergehens sowie zur Förderung von Handel und Wirtschaftswachstum;
- Förderung und Beschleunigung der Übernahme der Digitalisierung und innovativer Technologien, einschließlich datengestützter Strategien, für ein Wachstum global wettbewerbsfähiger Industrie;
- Förderung der Entwicklung kleiner und mittlerer Unternehmen, um global wettbewerbsfähig zu werden und sich in die globale Wertschöpfungskette zu integrieren.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Sustainable Energy Development Authority (SEDA)  
Galeria PjH, Aras 9, Jalan P4W, Persiaran Perdana, Presint 4, 62100 Putrajaya, Malaysia  
Tel.: +603-8870 5800  
E-Mail: [enquiry@seda.gov.my](mailto:enquiry@seda.gov.my)  
Web: [www.seda.gov.my](http://www.seda.gov.my)

Die Sustainable Energy Development Authority of Malaysia (SEDA Malaysia) ist eine nach dem Sustainable Energy Development Authority Act 2011 [Act 726] etablierte Behörde. Dabei ist die Hauptaufgabe von SEDA die Administration des Feed-in-Tariff-Programms, welches im Renewable Energy Act 2011 [Act 725] festgehalten wurde. Dieses wurde geschaffen, um die Nutzung erneuerbarer Energien zu erhöhen. Des Weiteren ist SEDA für die Verwaltung des E-Bidding-Systems für Biogasanlagen sowie das Net-Metering-System für Solar-PV-Systeme zuständig.

Weitere Aufgaben von SEDA sind:

- Beratung der Regierung und Ministerien bezüglich Gesetze und Strategien, die die Förderung von erneuerbaren Energien unterstützen sollen;
- Förderung und Implementierung von politischen Zielen bezüglich erneuerbarer Energien;
- Fördern und Vorantreiben von nachhaltigen Energien;
- Verwaltung des FiT-Mechanismus, Durchführung von Untersuchungen, Marktinformationssammlung;
- Durchführung von Forschungen, Bewertungen, Studien und Beratungsdiensten;
- Sammlung, Analyse und Veröffentlichung von Informationen, Statistiken und Faktoren, die die Entwicklung nachhaltiger Energie beeinflussen oder für sie relevant sind

SME Corporation Malaysia (SME Corp.)  
Level 6, SME 1, Block B, Platinum Sentral,  
Jalan Stesen Sentral 2, 50470 Kuala Lumpur,  
Malaysia  
Tel.: +60-1300 30 6000  
E-Mail: [info@smecorp.gov.my](mailto:info@smecorp.gov.my)  
Web: [www.smecorp.gov.my](http://www.smecorp.gov.my)

Die SME Corporation Malaysia (SME Corp. Malaysia) ist die zentrale Koordinierungsstelle des Ministeriums für Unternehmensentwicklung Malaysias (Ministry of Entrepreneur Development and Cooperatives (MEDAC), die die Umsetzung von Entwicklungsprogrammen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in allen verwandten Ministerien und Agenturen koordiniert. Sie fungiert als zentraler Bezugspunkt für die Forschung über KMUs und Unternehmer. SME Corp. Malaysia bietet KMUs und Unternehmern den SME Hub an. Dieser befindet sich in der Zentrale in Kuala Lumpur und verfügt über 12 staatliche Stellen im ganzen Land, in denen Unternehmensberatungsdienste und Informationen eingeholt werden können.

Darüber hinaus geht die SME Corp. Malaysia enge Partnerschaften mit Branchenverbänden und strategischen Partnern aus dem öffentlichen und privaten Sektor ein, um die branchenspezifische Zusammenarbeit zu fördern und die Entwicklung von KMU weiter zu unterstützen.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Suruhanjaya Tenaga (Energy Commission)  
No. 12, Jalan Tun Hussein, Precinct 2, 62100,  
Putrajaya, Malaysia  
Tel.: +603-8870 8500  
E-Mail: siehe [www.st.gov.my/en/staff\\_directory](http://www.st.gov.my/en/staff_directory)  
Web: [www.st.gov.my](http://www.st.gov.my)

Suruhanjaya Tenaga (ST) oder die Energiekommission, eine gemäß dem Energy Commission Act von 2001 eingerichtete gesetzliche Einrichtung, ist für die Regulierung des Energiesektors, insbesondere der Elektrizitäts- und Gasleitungsversorgungsindustrie, auf der Halbinsel Malaysia und in Sabah zuständig. Das Hauptaugenmerk der Kommission liegt auf einer zuverlässigen Strom- und Gasversorgung, angemessenen Preisen und Sicherheit.

Die Aufgaben der Energiekommission sind in drei Bereiche unterteilt:

### **Wirtschaftsregulierung:**

Förderung der Wirtschaftlichkeit bei der Erzeugung, Übertragung, Verteilung, Lieferung und Nutzung von Elektrizität sowie bei der Vernetzung und Nutzung von Gas; Förderung des Wettbewerbs; ein faires und effizientes Marktverhalten ermöglichen und den Missbrauch von Monopol oder Marktmacht in der Strom- und Gasleitungsindustrie verhindern.

### **Technische Vorschrift:**

Gewährleistung von Sicherheit, Zuverlässigkeit, Effizienz und Qualität der Versorgung und Dienstleistungen in der Strom- und Gasversorgungsbranche.

### **Sicherheitsbestimmungen:**

Schutz der Industrie, der Verbraucher und der Öffentlichkeit vor Gefahren, die durch die Erzeugung, Übertragung, Verteilung, Lieferung und Nutzung von Elektrizität sowie die Verteilung, Lieferung und Nutzung von Gasleitungen entstehen.

Darüber hinaus koordiniert die Energiekommission die Energy Service Companies (ESCOs). Auf der Website findet sich auch eine aktuelle Liste aller Unternehmen.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Tenaga Nasional Berhad (TNB)  
Level 4, 129 Jalan Bangsar, 59200 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel.: +603- 2296 5566  
E-Mail: [tnbcareline@tnb.com.my](mailto:tnbcareline@tnb.com.my)  
Web: [www.tnb.com.my](http://www.tnb.com.my)

TNB ist im September 1990 aus dem National Electricity Board hervorgegangen und der staatliche, seit Mai 1992 an der malaysischen Börse gelistete Energiekonzern in Westmalaysia. Geschäftliche Präsenz hat TNB in Großbritannien, Kuwait, Türkei, Saudi-Arabien, Pakistan, Indien und Indonesien. Heute versorgt TNB in Malaysia rund 9,2 Mio. Kunden mit Strom. Die Kernaufgaben unterteilen sich dabei in drei Bereiche: Erzeugung, Übertragung und die Verteilung von Strom. Die Abteilung für Stromerzeugung ist zuständig für die Entwicklung, den Betrieb und die Instandhaltung der Kraftwerke. Um eine zuverlässige Stromversorgung im Land zu garantieren, umfasst das Portfolio 47 Kraftwerke zur Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen wie Kohle, Öl und Gas sowie aus Wasser.

Die Abteilung für Übertragung hat zur Aufgabe, ein Stromnetz bereitzustellen, das eine sichere und zuverlässige Stromversorgung garantiert. Die Abteilung betreibt ein Leitungsnetz von 132 kV, 275 kV und 500 kV. Dabei ist das Stromnetz von TNB auch Teil eines internationalen Netzwerks mit Verbindungen zu den Nachbarländern Thailand und Singapur.

TNB Energy Services Sdn Bhd (TNBES)  
Level 1B, Menara PKNS, Jalan Yong Shook Lin, 46050 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia  
Tel.: +603-7662 5111  
E-Mail: [enquiry@tnbes.com.my](mailto:enquiry@tnbes.com.my)  
Web: [www.tnbes.com.my](http://www.tnbes.com.my)

TNB Energy Services (TNBES) ist ein Serviceanbieter des malaysischen Stromerzeugers TNB. Er bietet Beratungs- und Servicedienste für Hausbesitzer, Industriebetriebe und Unternehmen im Sektors an. Die Dienste umfassen einfache Beratungstätigkeiten bezüglich erneuerbarer Energien, Energieeffizienz, Konstruktion und Instandhaltung.

Außerdem bietet TNBES auch die Entwicklung umweltfreundlicher Technologien für Hausbesitzer und die Integration intelligenter Stromzähler im ganzen Land an.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Sarawak Energy Berhad (SEB)  
Menara Sarawak Energy, No. 1, The Isthmus,  
93050 Kuching, Sarawak, Malaysia  
Tel.: +6082-388 388  
E-Mail: [corpcomm@sarawakenergy.com.my](mailto:corpcomm@sarawakenergy.com.my)  
Web: [www.sarawakenergy.com](http://www.sarawakenergy.com)

Die Kerngeschäftsaktivitäten von Sarawak Energy konzentrieren sich auf die Erzeugung, Übertragung, Verteilung und den Vertrieb von Strom. Der Strom wird von den reichlich vorhandenen einheimischen Ressourcen Sarawaks – überwiegend aus Wasser, ergänzt durch Gas und Kohle – produziert, um die Kunden über ein ausgedehntes Netzwerk in ganz Sarawak mit Energie zu versorgen. Die installierte Gesamtkapazität der acht großen Kraftwerke, die an das Sarawak-Netz angeschlossen sind, beträgt 4.640 MW. Um die Nachfrage der nördlichen Region in Limbang und Lawas zu befriedigen, gibt es außerdem zwei städtische ländliche Diesel- und Mini-Wasserkraftwerke mit einer installierten Gesamtleistung von 43,5 MW.

Sarawak ist gesegnet mit hohen Niederschlägen und zahlreichen Flüssen und bietet erschwingliche, erneuerbare Energie durch Wasserkraftentwicklungen. Das erste Wasserkraftwerk in Batang Ai (108 MW) wurde 1985 in Betrieb genommen, gefolgt vom Bakun-Damm mit 2.400 MW in 2011 und dem Murum-Damm mit 944 MW in 2014. Derzeit befindet sich das Wasserkraftprojekt Baleh mit einer Kapazität von 1.285 MW im Bau, das voraussichtlich bis 2027 in Betrieb genommen wird.

Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)  
Wisma SESB, 8<sup>th</sup> Floor, Jalan Tunku Abdul  
Rahman, 88673 Kota Kinabalu, Sabah,  
Malaysia  
Tel.: +6088-515 000  
E-Mail: [careline@sesb.com.my](mailto:careline@sesb.com.my)  
Web: [www.sesb.com.my](http://www.sesb.com.my)

SESB ist im Jahr 1963 aus dem „North Borneo Electricity Board“ hervorgegangen und ist seit 1998 als privates Unternehmen tätig. Das Unternehmen SESB ist eine Tochtergesellschaft von Tenaga Nasional Berhad (80% Anteil) und der Regierung Sabahs (20% Anteil).

SESB ist der Hauptenergieversorger in Sabah und der Region Labuan. Das Unternehmen ist in den verschiedenen Aufgaben eines modernen Energieversorgers tätig, von der Stromerzeugung bis hin zur Übertragung und Verteilung, und stellt eine verlässliche Energieversorgung der Bevölkerung sicher. Eine Aufgabe von SESB ist es, die notwendige Infrastruktur im Bundesstaat Sabah und Labuan auszubauen. SESB betreibt ein Leitungsnetz von 66 kV, 132 kV und 275 kV, das alle größeren Städte in Sabah und Labuan miteinander verbindet.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Cenergi SEA Sdn, Bhd,  
Level 4, Block E, Dataran PHB, Saujana Resort,  
Section U2, 40150 Shah Alam, Selangor,  
Malaysia.

Tel.: +603-5885 0454

E-Mail: [info@cenergi-sea.com](mailto:info@cenergi-sea.com)

Web: [www.cenergi-sea.com](http://www.cenergi-sea.com)

Cenergi SEA Sdn. Bhd. ist eine Projektentwicklungs- und Investmentgesellschaft, die sich auf Projekte im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz in der ASEAN-Region spezialisiert hat. Cenergi SEA hat seinen Hauptsitz in Petaling Jaya und ist zu 100% im Besitz von Khazanah Nasional Berhad, dem strategischen Investmentarm der Regierung Malaysias.

Cenergi SEA wurde im September 2010 als Joint Venture zwischen Khazanah Nasional Berhad und Camco Clean Energy PLC, einem international tätigen Projektentwickler in den Bereichen Emissionsminderung und saubere Energien, gegründet.

Cenergi SEA ist ein Marktführer in der Bioenergie-Projektentwicklung in Südostasien mit End-to-End-Planung, Finanzierung, Bauleitung und Projektplanung. Als größter netzgebundener Bioenergieentwickler des Landes ist es das Ziel des Unternehmens „Zero-Waste“-Biogasanlagen, die POME in wertvolles Biogas umwandeln, zu bauen und betreiben. Das Unternehmensportfolio umfasste im August 2021 25,9 MW installierte Kapazität im Bereich Biogas und Solar. Aktuell betreibt Cenergi insgesamt 12 Biogasanlagen.

Treehouz Asia Sdn. Bhd.  
No. 76, Jalan Kapar 27/89, Taman Alam Megah,  
Seksyen 27, 40400 Shah Alam, Selangor,  
Malaysia.

Tel.: +603-5103 9865

E-Mail: [biomass@treehouz.asia](mailto:biomass@treehouz.asia)

Web: [www.treehouz.asia](http://www.treehouz.asia)

Treehouz Asia, mit mehr als 2 Jahrzehnten Erfahrung im Bereich Biomasse und 6 Jahren praktischer Erfahrung in der Pelletierung, bietet Biomasse-Energielösungen an und konzentriert sich dabei auf schlüsselfertige Lösungen für Pelletieranlagen für Biomasse und die Lieferung von Biokraftstoff. Das Unternehmen baut leistungsstarke Pelletproduktionsanlagen für Kunden in der Region, die kontinuierlich mit optimaler Kapazität, minimalen Ausfallzeiten und geringem Wartungsaufwand operieren.

Des Weiteren bringt das Unternehmen umfassende praktische Erfahrung in der Herstellung von Pellets sowie in der Prozessautomatisierung mit sich und bietet Kunden an, ganze Biomasse-Prozessanlagen zu entwerfen, bauen und beauftragen. Weitere Dienstleistungen beinhalten Machbarkeitsstudien, Engineering, Fertigung und After-Sales-Leistungen.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Northport (Malaysia) Bhd.  
Jalan Pelabuhan, Pelabuhan Utara,  
42000 Pelabuhan Klang, Selangor, Malaysia  
Tel.: +603-3169 8888  
E-Mail: [ccd@northport.com.my](mailto:ccd@northport.com.my)  
Web: [www.northport.com.my](http://www.northport.com.my)

Northport ist einer der größten Mehrzweckhäfen im nationalen Hafensystem und bietet spezielle Einrichtungen und Dienstleistungen für den Umschlag einer Vielzahl von Ladungen, von Containern bis zu Autos, sowie Behandlungskapazität für den Umschlag von verschiedenen flüssigen und trockenen Schuttgütern in allen Sendungsgrößen. Die Einrichtungen befinden sich an zwei Standorten – in Southpoint für den konventionellen Frachtumschlag und in Northport, wo sich die hochmodernen Containerumschlaganlagen befinden.

Im April 2018 wurde im Hafenteil Southpoint das Biomasse-Logistikzentrum nach der Unterzeichnung einer Absichtserklärung (MoU) zwischen drei Unternehmen zur Einrichtung einer zentralen Drehscheibe für die Verarbeitung und Handhabung von Biomasse gegründet. Die beteiligten Unternehmen waren Cenergi SEA Sdn. Bhd., Bioenergy Machinery Sdn. Bhd. und Environmental Preservation and Innovation Center Sdn. Bhd.

Das Logistikzentrum besteht aus Lagern, Freiflächen für die Verarbeitung und Hafenabwicklungsanlagen und soll zur Entwicklung einer durchgängigen (end-to-end) logistischen Wertschöpfungskette für die Biomasseindustrie beitragen. Das Zentrum soll die Nachfrage nach Biomasseprodukten aus den ostasiatischen Ländern, insbesondere aus Japan und Korea, befriedigen.

BIO ENECO SDN. BHD.  
61-2, Jalan Radin Tengah, Bandar Baru Sri  
Petaling, 57000 Kuala Lumpur, Malaysia.  
Tel.: +603-9054 8138  
E-Mail: [enquiries@bioeneco.com](mailto:enquiries@bioeneco.com)  
Web: [www.bioeneco.com](http://www.bioeneco.com)

BIO ENECO™ wurde 2011 gegründet und hat sich seitdem erfolgreich als Entwickler, Hersteller und Lieferant von Biokraftstoff entwickelt. Zu den Biomassekraftstoffprodukten gehören Holzpellets, Holzhack-schnitzel, Palmkernschalen (PKS) und leere Fruchtbüschel (EFB) sowie Biomasse-Energielösungen.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Borneo Pacific (Holdings) Sdn. Bhd.  
Shoplot 18, Lot 66, 2nd Floor, Block G,  
Ruang Singgah Mata 4, Asia City,  
P.O. Box 12707, 88000 Kota Kinabalu, Sabah.  
Tel.: +6088-234 323 / +6088-234 324  
E-Mail: [asasbsb@gmail.com](mailto:asasbsb@gmail.com)  
Web: [www.borneopac.com](http://www.borneopac.com)

Borneo Pacific (Holdings) Sdn. Bhd. wurde 1988 in Sabah ursprünglich als Baugeschäft/Baufirma eingetragen. In den letzten 26 Jahren war die Unternehmensgruppe erfolgreich in großen Immobilienentwicklungsprojekten, wie Wohnungsbau, Gemeindezentrumsprojekten, Infrastrukturarbeiten und Regierungsprojekten, in Sabah involviert. Gleichzeitig erkannte die Firma die Notwendigkeit einer Diversifizierung und begann Tätigkeiten im Bereich der Hotellerie, Landwirtschaft, aber auch Palmöl- und Biomasseindustrie Anfang der 1990er Jahre aufzunehmen.

Die Plantagen der Unternehmensgruppe befinden sich in Ulu Tungku in der Region Lahad Datu. Etwa 95% der Gesamtfläche sind seit ihrem ersten Jahr im Jahr 1990 gepflanzt, während 85% der gesamten gepflanzten Flächen gereift und in der Erntephase sind. Alle frischen Fruchtstände werden geerntet und sofort an die integrierten Ölmühlen zur Verarbeitung geliefert. Der Plantagen-Sektor beteiligt sich aktiv in der Baumschule, am Ölpalmenanbau und Palmölfräsen und baut die internen Straßensysteme aus, um eine fachgerechte Erhaltung der Plantage und Ernte zu gewährleisten.

Boustead Holding Berhad  
28th Floor, Menara Boustead, 69, Jalan Raja  
Chulan, 50200 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel.: +603-2141 9044  
E-Mail/Online-Formular:  
[www.boustead.com.my/contact-us](http://www.boustead.com.my/contact-us)  
Web: [www.boustead.com.my](http://www.boustead.com.my)

Die Boustead Group ist eines der ältesten Konglomerate Malaysias und kann seine Wurzeln bis 1828 zurückverfolgen. In sechs primären Sektoren ist Boustead Group in der malaysischen Wirtschaft aktiv, nämlich in Plantagen, Immobilien, der Pharma- und Schwerindustrie, in Handel sowie Finanzierung & Investition. Die Plantagenabteilung des Konzerns ist in erster Linie auf den Anbau von Ölpalmen und auf die Verarbeitung von Ölpalmenfrüchten in Palmenprodukten spezialisiert. Neben der Verarbeitung der frischen Fruchtbüschel (FFB) in den eigenen Mühlen verkauft Boustead Holding Berhad die FFB auch an andere Unternehmen und bietet Beratungsdienstleistungen an.

In Malaysia besitzt Boustead insgesamt ca. 93.300 Hektar Land zur landwirtschaftlichen Nutzung, wobei 75.000 Hektar mit Ölpalmen bepflanzt sind. Die Verwaltung dieser Plantagenflächen erfolgt durch die 100%-ige Tochtergesellschaft Boustead Estates Agency Sdn. Bhd.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Carotino Sdn. Bhd.

PLO 519, Jalan Besi Satu, Pasir Gudang  
Industrial Estate, 81700 Pasir Gudang,  
Johor, Malaysia.

Tel.: +607-2522 888

E-Mail: [info@carotino.com](mailto:info@carotino.com)

Web: [www.carotino.com](http://www.carotino.com)

Carotino Group ist eine Tochtergesellschaft der J.C. Chang Group mit Sitz in Malaysia, die über Büros und ein weltweites Vertriebsnetz verfügt. Zu den Geschäftsinteressen gehören Plantagen, Palmölmühlen, eine Raffinerie sowie die Herstellung und Vermarktung von nachgelagerten Palmölprodukten mit hohem Mehrwert, wie z.B. rotes Palmöl, Palm-Phytonährstoffe, Oleochemikalien und Biodiesel. Carotino Group besitzt etwa 40.000 Hektar Plantagenfläche. Die Palmölplantagen und -mühlen wurden von Roundtable of Sustainable Palm Oil (RSPO) und Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO) zertifiziert.

Das Unternehmen verfügt über fünf Palmölmühlen und vier CPO-Mühlen in den Regionen Pahang und Sabah, Malaysia mit einer Gesamtverarbeitungskapazität der frischen Fruchtbuscheln (FFB) von 200 MT.

Cepatwawasan Group Berhad

Lot 70, Block 6, Prima Square Mile 4, North  
Road, 90000 Sandakan, Sabah, Malaysia

Tel.: +6089-272 773

E-Mail: [pa@cepatgroup.com](mailto:pa@cepatgroup.com)

Web: [www.cepatgroup.com](http://www.cepatgroup.com)

Cepatwawasan Group Berhad (CGB) ist eine Investmentgesellschaft, deren Tochtergesellschaften hauptsächlich im Ölpalmenanbau, in der Müllerei, im Steinbruch und im Verkauf von Ölpalmenprodukten tätig sind. Die Firma ist an der malaysischen Börse gelistet.

CGB besitzt und betreibt ca. 10.280 Hektar Ölpalmenplantagen in Sabah in Ostmalaysia. Im Jahr 2020 wurden ca. 272.982 MT FFB zu 53.796 MT Rohpalmöl verarbeitet.

Die Tochtergesellschaft von CGB, Mistral Engineering Sdn Bhd, betreibt ein Biogaskraftwerk, das Strom erzeugt, indem es das Methangas aus POME anstelle von fossilen Brennstoffen auffängt und so die Emission von Treibhausgasen verringert.

Far East Holdings Berhad (FEHB)

Level 23, Menara Zenith, Jalan Putra Square 6,  
25200 Kuantan, Pahang Darul Makmur,  
Malaysia

Tel.: +609-514 1936 / 514 1948 / 514 1339

E-Mail: [fareast@fareh.po.my](mailto:fareast@fareh.po.my)

Web: [www.fehb.com.my](http://www.fehb.com.my)

Far East Holdings Berhad (FEHB) wurde am 6. August 1973 unter dem Namen „Far East Holdings Sdn. Bhd.“ gegründet. 1986 wurde aus der Sdn. Bhd. eine Aktiengesellschaft; seitdem trägt die Far East Holding Berhad ihren gegenwärtigen Namen. Hauptaugenmerk von FEHB sind der Anbau und die Produktion von Palmöl. Die Hauptverwaltung der Firma übernimmt den Zuständigkeitsbereich für beratende Funktionen und Management Services der gesamten Bereiche. Insgesamt betreibt FEHB acht Palmölmühlen.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

FELCRA Berhad

Wisma Felcra, Lot 4780, Jalan Rejang,  
Setapak Jaya, Peti Surat 12254,  
50772 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel.: +603-4145 5000

E-Mail: [felcra@felcra.com.my](mailto:felcra@felcra.com.my)

Web: [www.felcra.com.my](http://www.felcra.com.my)

Die Federal Land Consolidation and Rehabilitation Authority (FELCRA) wurde 1966 gegründet. Das Ziel war es, die Bevölkerung im ländlichen Raum an den nationalen wirtschaftlichen Aktivitäten zu beteiligen, um die Verbesserung ihres Lebensstandards herbeizuführen.

Am 1. September 1997 erfolgte die Umfirmierung von einer Körperschaft (FELCRA) zur Firma FELCRA Berhad, die vollständig im Besitz der Regierung ist. Aufgrund dieser Änderung ist FELCRA Berhad nun in der Lage, neuen Geschäftsmöglichkeiten nachzugehen, die vorher nicht möglich waren.

Derzeit verwaltet FELCRA Berhad 224.130 Hektar Fläche. Davon sind rund 184.439 Hektar Ölpalmenplantagen, 35.561 Hektar Kautschukplantagen und die übrigen 4.130 Hektar mit Reis und anderen Nutzpflanzen bedeckt. Neben dem Plantagenmanagement treibt FELCRA Berhad die Diversifizierung ihrer Tätigkeiten in Industrie- und Dienstleistungsbranchen sowie anderen wachsenden Geschäftsfeldern weiter voran.

Seit der Gründung von FELCRA Berhad 1966 spielt die Felcra Plantation Services Sdn. Bhd. eine Schlüsselrolle darin, Kleinbauern in abgelegenen Regionen dabei zu unterstützen, ungenutzte Landflächen in ertragreiche Plantagen umzuwandeln und so die wirtschaftliche Situation der Landbevölkerung zu verbessern. Insbesondere konzentrieren sich die Leistungen von Felcra Plantation Services Sdn. Bhd. darauf, Kleinbauern hinsichtlich der Planung und Entwicklung von Palmöl-, Kautschuk- und Reisplantagen zu beraten.

FELCRA weist darüber hinaus den Status einer „Government-linked company“ (GLC) auf, d.h. Kontrollanteile gehören direkt dem Staat.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

FGV Holdings Berhad  
Wisma FGV, Jalan Raja Laut, 50350 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel.: +603-2789 0000  
E-Mail: [fgv.enquiries@fgvholdings.com](mailto:fgv.enquiries@fgvholdings.com)  
Web: [www.fgvholdings.com](http://www.fgvholdings.com)

FGV ist eine global integrierte Firma, welche weltweit in neun Ländern operiert. Das Unternehmen ist in drei Kernbereichen tätig: Plantagenwirtschaft, Zucker und Logistik. FGV ist eine in Malaysia ansässige Firma, welche über 45.000 Mitarbeiter beschäftigt und seit 2007 als Tochterfirma der FELDA, einer der weltweit größten Firmen des Palmölhandels, arbeitet.

FGV besitzt und bearbeitet 439.725 Hektar Palmplantagenfläche in Malaysia und Indonesien und produziert 3 Mio. MT Rohpalmöl pro Jahr.

FGV ist als Vorreiter im Bereich der erneuerbaren Energien aus Abfällen der Ölpalme tätig. Derzeit betreibt FGV bereits 28 Biogasanlagen sowie auch die erste Anlage zur Produktion von Palm-Bio-CNG (Bio-Compressed Natural Gas) in Zusammenarbeit mit dem Malaysian Palm Oil Board MPOB. FGV nutzt Biomasse in seinen Palmölmühlen zur Herstellung von Biogas sowie von Bio-CNG.

Wie Sime Darby und Felcra Plantation Services Sdn. Bhd. weist auch FGV den Status einer Government Linked Company (GLC) auf.

---

Genting Plantations Berhad  
24th Floor, Wisma Genting, Jalan Sultan Ismail, 50250 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel.: +603-2178 2288  
E-Mail: [gpbinfo@genting.com](mailto:gpbinfo@genting.com)  
Web: [www.gentingplantations.com](http://www.gentingplantations.com)

Gegründet wurde das Unternehmen Genting Plantations Berhad im Jahr 1977 und ist seit 1982 an der malaysischen Börse gelistet. Es bildet die wichtigste Tochtergesellschaft im Bereich der Plantagenaktivitäten der Genting Berhad-Gruppe. Gegenwärtig besitzt das Unternehmen 243.500 Hektar Plantagenfläche in Malaysia und Indonesien sowie insgesamt zwölf Mühlen, verteilt auf die Halbinsel Malaysia (1), in Sabah auf Ostmalaysia (6) und in Indonesien (5). Die gesamte Kapazität der Mühlen beträgt 580 MT pro Stunde.

Im Jahr 2014 wandelte sich das Unternehmen in einen integrierten Palmölproduzenten mit der Errichtung eines Bioraffineriekomplexes mit einer Kapazität von 240.000 MT/Jahr in Zusammenarbeit mit einem amerikanischen Technologieanbieter. Als Ergänzung zur Bioraffinerie wurde in Zusammenarbeit mit der Musim Mas Group, einem der weltweit führenden Palmölunternehmen, das sich auf Palmölraffinerien spezialisiert, eine Raffinerie mit einer Kapazität von 600.000 MT/Jahr aufgestellt.

---

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Hap Seng Plantations Holdings Berhad  
21st Floor, Menara Hap Seng,  
Jalan P. Ramlee, 50250 Kuala Lumpur,  
Malaysia  
Tel.: +603-2172 5228  
E-Mail: [inquiry@hapseng.com](mailto:inquiry@hapseng.com)  
Web: [www.hapseng.com.my](http://www.hapseng.com.my)

Hap Seng Plantations ist einer der größten Produzenten von nachhaltigem Palmöl in Sabah, Ostmalaysia. Das Unternehmen konzentriert sich auf die vorgelagerten Aktivitäten in der Palmölindustrie, wobei es Ölpalmen anbaut, frische Fruchtbüschel (FFB) erntet und in eigenen Mühlen zu Rohpalmöl (CPO) verarbeitet.

Insgesamt besitzt Hap Seng Plantations derzeit rund 40.000 Hektar Land, von denen ca. 36.000 Hektar mit Ölpalmen bepflanzt sind. Das Unternehmen verfügt über sechs Anbaugelände und vier Ölmühlen, die sich alle in Sabah, besonders in der Region von Lahad Datu, Tawau und Kota Marudu, befinden.

Als erfahrener Plantagenbesitzer hat Hap Seng Plantations auf seinen Plantagen Best Practices der Branche übernommen und wurde RSPO-zertifiziert. RSPO ist eine Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, nachhaltigen Anbau von Ölpalmen zu fördern und mögliche negative Auswirkungen der Palmölindustrie auf die Umwelt zu minimieren. Mitglieder der Organisation sind hierbei verschiedene Umweltverbände, NGOs sowie wichtige Institutionen und Unternehmen in der Produktionskette der Palmölindustrie sowie Plantagenbetreiber und Händler.

IJM Plantations Berhad  
Wisma IJM, Jalan Yong Shook Lin, 46050  
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia  
Tel.: +603-7985 8288  
E-Mail: [ijm@ijm.com](mailto:ijm@ijm.com)  
Web: [www.ijm.com](http://www.ijm.com)

IJM Plantations Berhad ist ein Palmölbetrieb in Sabah, Malaysia. Seit Juli 2013 wird IJM Plantations Berhad an der malaysischen Börse gelistet. Die Ölpalmenplantagen der Gruppe mit einer Gesamtfläche von ca. 60.979 Hektar befinden sich in Sabah, Ostmalaysia sowie Ost-Kalimantan und Sumatra in Indonesien.

Das Unternehmen verfügt über sechs Palmölmühlen mit der Gesamtverarbeitungskapazität der frischen Fruchtbüschel (FFB) von 300 MT FFB pro Stunde. Die Mühlen liegen strategisch in unmittelbarer Nähe zu den Plantagen. Die vier Palmölmühlen in Malaysia verfügen über eine Verarbeitungskapazität von 180 MT FFB pro Stunde, die verbleibenden zwei Mühlen, die sich im indonesischen Betrieb befinden, haben eine Kapazität von 120 MT FFB pro Stunde.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

---

IOI Corporation Berhad  
IOI City Tower 2, Lebuhr IRC, IOI Resort City,  
62502 Putrajaya, Malaysia  
Tel.: +603 -8947 8888  
E-Mail: [corp@ioigroup.com](mailto:corp@ioigroup.com)  
Web: [www.ioigroup.com](http://www.ioigroup.com)

Das Unternehmen IOI Corporation Berhad ist eine Tochtergesellschaft der IOI Group. Diese ist im Bereich Immobilien und Palmölindustrie tätig. IOI Corporation Berhad ist an der malaysischen Börse gelistet und ein führendes Unternehmen in der Palmölindustrie, mit Aktivitäten in der gesamten Palmölwertschöpfungskette – vom Saatgut, über Plantagen und Ölernte bis hin zur Produktion hochwertiger und nachhaltiger Palmölprodukte.

Das Unternehmen besitzt 96 Ölpalmenplantagen, 15 Palmölmühlen und vier Forschungs- und Entwicklungszentren in Malaysia und Indonesien und beschäftigt rund 25.000 Mitarbeiter. Des Weiteren ist das Unternehmen aktiv in den Segmenten Raffinerien, oleochemische Öle, Spezialöle und -fette. Es besitzt zwei Palmölraffinerien in Malaysia und vier oleochemische Produktionsstätten in Malaysia und Deutschland. Die nachgelagerten Produkte werden in mehr als 60 Länder weltweit exportiert.

---

Kuala Lumpur Kepong Berhad  
Bangunan Mayban Trust Ipoh, Level 9,  
No. 28, Jalan Tun Sambanthan, 30000 Ipoh,  
Perak Darul Ridzuan, Malaysia  
Tel.: +605-240 8000  
E-Mail: [contactus@klk.com.my](mailto:contactus@klk.com.my)  
Web: [www.klk.com.my](http://www.klk.com.my)

Begonnen hat Kuala Lumpur Kepong Berhad (KLK) vor mehr als 110 Jahren als eine Plantagen-Gesellschaft und auch heute noch sind Ölpalmenplantagen (97% der Plantagenfläche) und Kautschukbaumplantagen (3% der Plantagenfläche) die Hauptgeschäftsbereiche. Heute ist KLK eines der größten privaten Unternehmen der Palmölindustrie und seit einigen Jahren an der malaysischen Börse notiert.

Heute verfügt die Gruppe über mehr als 283.000 Hektar Landfläche, verteilt über Malaysia (Westmalaysia und Sabah), Indonesien sowie Liberia. Rund 40% dieser Fläche befinden sich in Malaysia sowie weitere 54% in Indonesien und 6% in Liberia.

---

Kulim (Malaysia) Berhad  
Ulu Tiram Estate, K.B. 705, 80990 Johor Bahru,  
Johor, Malaysia  
Tel.: +607-8611 611 / +607-8633 333  
E-Mail: [info@kulim.com.my](mailto:info@kulim.com.my)  
Web: [www.kulim.com.my](http://www.kulim.com.my)

In der Palmölindustrie gilt Kulim als einer der führenden Palmölkonzerne mit Aktivitäten in Malaysia und Indonesien. Kulim gehört auch zu den ersten Palmölproduzenten, die nach dem RSPO-Standard (Roundtable on Sustainable Palm Oil) zertifiziert wurden. Das Unternehmen legt großen Wert auf Effizienz. So wird es nach der „Vision 30:30“ geführt, die darauf abzielt, die Fruchterträge auf 30 Tonnen pro Hektar und die Extraktionsrate von Palmenprodukten auf 30% im Einklang mit den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung zu steigern. Aktuell verfügt das Unternehmen über rund 65.000 Hektar Palmölplantagen mit über 7.700 Mitarbeitern.

Das Unternehmen fertigt auch Gummi-Produkte, ölbasierte Chemikalien und verkauft tropische Früchte. Dabei zeigt es Engagement in der Roh-Palmöl-Verarbeitung. Weiterhin stellt Kulim Plantagen-Management- und Beratungsdienstleistungen zur Verfügung, montiert landwirtschaftliche und mechanische Ausrüstung und forscht und produziert Ölpalmsamen.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Kwantas Corporation Berhad  
K-63A-3A Floor, Signature Office, KK Times  
Square, Off Coastal Highway, 88100 Kota  
Kinabalu, Sabah, Malaysia  
Tel.: +6088-486 555  
E-Mail: [investor.relations@kwantas.com.my](mailto:investor.relations@kwantas.com.my)  
Web: [www.kwantas.com.my](http://www.kwantas.com.my)

Kwantas Corporation Berhad wurde im Jahr 1995 als eine Investment-Holdinggesellschaft gegründet und ist seit 1996 an der malaysischen Börse gelistet.

Die Kwantas Group ist ein integrierter Palmölproduzent, der in verschiedenen Bereichen der Palmölindustrie tätig ist: Hierzu gehören Ölpalmenplantagen, Palmölmühlen, Pressanlagen, Palmölraffinerien, Fettverarbeitung, Handel von Palmöl und Fettprodukten, Großhandel und Lieferung von Diesel und Schmierstoffen.

Im Jahr 2018 verfügte Kwantas über 56.917 Hektar Plantagenland. Die drei Palmölmühlen im Besitz von Kwantas haben eine Gesamtproduktionskapazität von 180 Tonnen pro Stunde. Die Ölpalmenplantagen liegen strategisch günstig in unmittelbarer Nähe von Lahad Datu, wo die Palmenfrüchte einfach und schnell zur Verarbeitung zu den nahegelegenen Ölmühlen und Raffinerien transportiert werden können.

Rimbunan Hijau Group (RH Group)  
Menara Rimbunan Hijau, 101, Pusat Suria  
Permata, Jalan Upper Lanang, 96000 Sibu,  
Sarawak, Malaysia  
Tel.: +6084-216 155  
E-Mail: Online-Anfrage  
Web: [www.rhg.com.my](http://www.rhg.com.my)

Die RH Group wurde 1975 gegründet und hat sich zu einem integrierten, dynamischen Konglomerat Malaysias entwickelt. Die RH Group ist in einer Vielzahl von Industriezweigen aktiv, welche sich in die folgenden Tätigkeitsbereiche gliedern: Forstwirtschaft, Palmölindustrie, Medien, Informations- und Kommunikationstechnologie, Gastwirtschaft und andere Aktivitäten. Die RH Group ist seit 1988 in der Palmölindustrie tätig und betreibt derzeit drei Palmölmühlen in Sarawak.

Der Bereich Ölpalmenplantagen steht hauptsächlich unter der Verwaltung der Tochtergesellschaft Rimbunan Sawit Berhad (RSB), welche seit Juni 2005 an der malaysischen Börse gelistet ist und sich seitdem als erfolgreiches Unternehmen in der Palmölindustrie etabliert hat. RSB besitzt rund 87.614 Hektar Plantagenland in Miri, Kuching und Sibu, Sarawak.

Der Abfall in den Mühlen, der bei der Verarbeitung der frischen Fruchtbüschel (FFB) entsteht, wird als Biomasse genutzt. Insbesondere wird das Methan aus POME für die Stromerzeugung eingefangen.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Sawit Kinabalu Group

Jalan Kelapa Sawit, Off KM 4, Jalan Tuaran,  
88300 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

Tel.: +6088 – 235 811

E-Mail: [cc@sawitkinabalu.com.my](mailto:cc@sawitkinabalu.com.my)

Web: [www.sawitkinabalu.com.my](http://www.sawitkinabalu.com.my)

Die Sawit Kinabalu Group (SKG) ist ein staatliches Unternehmen, das seit der Gründung 1996 zu einem der größten Palmölproduzenten in Sabah gewachsen ist.

Die Hauptgeschäftsfelder der SKG sind der Anbau, die Verarbeitung sowie die Beschaffung und der Handel von und mit Palmölprodukten wie frischen Früchtbüscheln (FFB), Rohpalmöl (CPO) und Palmkernöl. Derzeit besitzt die Sawit Kinabalu Group 67.475 Hektar Plantagenfläche in Sabah. Die SKG besitzt insgesamt 36 Anbaugelände an der Westküste Sabahs sowie in der Region von Sandakan, Lahad Datu und Tawau und betreibt sieben Palmölmöhlen sowie eine Palmölraffinerie in Sabah.

Sarawak Plantation Berhad (SPB)

8th Floor, Wisma Naim, 2 ½ Mile, Rock Road,  
93200 Kuching, Sarawak

Tel.: +6082-233 550

E-Mail: [spb@spbgroup.com.my](mailto:spb@spbgroup.com.my)

Web: [www.spbgroup.com.my](http://www.spbgroup.com.my)

SPB ist eines der Pionierunternehmen der Palmölindustrie, das 1997 in Sarawak gegründet und 2000 an der malaysischen Börse gelistet wurde. Das Unternehmen befasst sich hauptsächlich mit dem Anbau von Ölpalmen und der Produktion von Rohpalmöl (CPO). Weitere Geschäftsbereiche sind die Produktion von Saatgut, die Bereitstellung von Labor- und Managementdienstleistungen sowie Immobilieninvestitionen.

Derzeit verfügt das Unternehmen über eine Gesamtlandfläche von 43.481 Hektar, von denen ca. 35.577 bepflanzt sind, sowie 20 Palmanbaugelände. Des Weiteren besitzt und betreibt SPB zwei Palmölmöhlen, jeweils in Niah und Mukah, mit einer Gesamtkapazität von 120 MT pro Stunde.

SPB ist der einzige Palmöl-Saatguthersteller in Sarawak und besitzt und betreibt eine eigene Saatgutproduktion. Das Saatgut wird durch das Institut für Qualitätskontrolle (SIRIM) zertifiziert und ist für den Verkauf durch das Malaysian Palm Oil Board (MPOB) lizenziert.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Sime Darby Plantation Berhad (SDP)  
Main Block, Level 10, Plantation Tower,  
No.2, Jalan PJU 1A/7 Ara Damansara,  
47301 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan,  
Malaysia  
Tel.: +603-7848 4000  
E-Mail: Online-Anfrage  
Web: [www.simedarbyplantation.com](http://www.simedarbyplantation.com)

Als global integriertes Plantagenunternehmen ist SDP in das gesamte Spektrum der Palmölwertschöpfungskette eingebunden – von vor- bis nachgelagerten Aktivitäten, Forschung & Entwicklung, erneuerbare Energien und Agrarindustrie. Das Unternehmen verfügt über rund 780.000 Hektar Anbaufläche, wovon 583.339 Hektar mit Ölpalmen, 12.229 Hektar mit Kautschuk und 5.637 Hektar mit Zuckerrohr bepflanzt sind. Damit ist das Unternehmen für etwa 3,3% der weltweiten Rohpalmöl-Gesamtproduktion verantwortlich. SDP ist Mitglied von RSPO (Roundtable for Sustainable Palm Oil), der Initiative, die sicherstellt, dass Unternehmen Verantwortung für die Produktion von nachhaltigem Palmöl übernehmen. SDP ist Hersteller von zertifiziertem nachhaltigem Palmöl (Certified Sustainable Palm Oil).

Nachgelagerte Aktivitäten des Unternehmens sind z.B. Produktion von Spezialölen und -fetten, Nahrungsergänzungsmitteln, Oleochemikalien und Biodieselprodukten. Diese sind in 16 Ländern vertreten – u.a. in Malaysia, Singapur, Indonesien, Südkorea, Thailand, Japan, China, Deutschland, Großbritannien, Südafrika, den Niederlanden, Philippinen, den Vereinigten Arabischen Emiraten, den USA und Papua-Neuguinea.

Die Tochtergesellschaft Sime Darby Plantation Renewable Energy Sdn Bhd (SDPRE) wurde 2014 gegründet, um gemeinsam Biogasanlagen sowie andere Initiativen im Bereich der erneuerbaren Energien wie Solar PV und Biomasse zu entwickeln. Derzeit verfügt SDPRE über 11 Biogasanlagen und eine installierte Solarkapazität von 350 MW.

Sarawak Oil Palms Berhad (SOPB)  
No. 124-126, Jalan Bendahara, P.O. Box 547,  
98007 Miri, Sarawak, Malaysia  
Tel.: +6085-436 969  
E-Mail: Online-Anfrage  
Web: [www.sop.com.my](http://www.sop.com.my)

SOPB gliedert sich in folgende Bereiche: Ölpalmenplantagenwirtschaft, Verarbeitung von frischen Fruchtbüscheln (FFB) zur Erzeugung von Palmrohöl, Produktion von Spezialölen und Nahrungsergänzungsmitteln sowie Grundstücksmanagement. Der Anbau von Ölpalmen und die Extraktion von Palmöl stellen dabei das Kerngeschäft der Unternehmensgruppe dar. Die Unternehmensgruppe ist auch in der Produktion von veredelten Endprodukten aus Palmöl tätig. Als Teil der SOPB-Gruppe ist „SOP Edible Oils Sdn. Bhd.“ auf Palmölraffination des Palmrohöls spezialisiert und produziert verschiedene Produkte wie Oleinsäure, Stearin und Palmölfettextrakt.

Derzeit verfügen SOPB und dessen Tochtergesellschaften Grundstücke von über 88.000 Hektar Ölpalmenanbaugebiete. Daneben betreibt SOPB sieben Palmölmühlen, die Rohpalmöl aus FFBs extrahieren. Aktuell besitzt SOPB sieben Palmölmühlen, die Nachhaltigkeit praktizieren.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

Shin Yang Sdn. Bhd.  
Wisma Shin Yang, Lot 515,  
Jalan Datuk Edward Jeli, Piasau Industrial  
Estate, 98000 Miri, Sarawak, Malaysia  
Tel.: +6085-656 322  
E-Mail: [mail@shinyang.com.my](mailto:mail@shinyang.com.my)  
Web: [www.shinyang.com.my](http://www.shinyang.com.my)

Shin Yang Sdn. Bhd. wurde im Februar 1983 gegründet. Mit der Gründung weiterer Schwesterunternehmen hat sich die Shin Yang Group zu einem großen Konglomerat entwickelt, das in einer Vielzahl von Geschäftsbereichen tätig ist, wie Bauwirtschaft, Schiffsbau, Grundstücksverwaltung, Steinbruch sowie Plantagenmanagement.

Neun der 10 Ölpalmenplantagen werden von der Linau Mewah Sdn Bhd und die letzte von Shin Yang Forestry Sdn Bhd verwaltet. Alle Plantagen sind MSPO (Malaysian Sustainable Palm Oil) zertifiziert. Ein Fokus des Unternehmens liegt darauf, mit Hilfe von erfahrenen Mitarbeitern den Ertrag pro Hektar stetig zu steigern, mit dem langfristigen Ziel eines der Schlüsselunternehmen in der Palmölindustrie zu werden.

Ta Ann Group  
Ta Ann Building, No. 6 Jalan Rawang,  
96000 Sibu, Sarawak, Malaysia  
Tel.: +6084-320 200  
E-Mail: [tahb@taann.com.my](mailto:tahb@taann.com.my)  
Web: [www.taann.com.my](http://www.taann.com.my)

Seit seiner Gründung Mitte der 1980er Jahre als Forstkonzessions-Lizenznehmer hat die Ta Ann Group ihre Aktivitäten weiter diversifiziert, von der Holzwirtschaft hin zu nachgelagerter Holzverarbeitung und Wiederaufforstung. Die Ta Ann Group ist dabei einer der Pioniere der Wiederaufforstung in Borneo. Das Unternehmen hat proaktiv Forschungsprojekte durchgeführt, um ertragreichere Baumpflanzmaterialien zu entwickeln. Seit November 1999 ist das Unternehmen an der malaysischen Börse gelistet.

Seit dem Jahr 2000 hat sich Ta Ann erheblich in Ölpalmenplantagen diversifiziert. Ta Ann Group verfügt über eine bepflanzte Ölpalmenlandfläche von über 95.000 Hektar in Sarawak. Ta Ann besitzt außerdem 3 Palmölmühlen mit einer Gesamtkapazität von 270 MT pro Stunde in Naman und Igan. Ta Ann strebt an, alle Ölpalmenunternehmen des Konzerns nach der MSPO-Zertifizierung (Malaysian Sustainable Palm Oil) zertifizieren zu lassen. Aktuell haben 13 der Ölpalmenunternehmen die Zertifizierung erhalten, einschließlich der drei Palmölmühlen.

TDM Berhad  
Aras 5, Bangunan UMNO Terengganu,  
Lot 3224, Jalan Masjid Abidin,  
20100 Kuala Terengganu, Terengganu,  
Malaysia  
Tel.: +603-620 4800  
E-Mail: Online-Anfrage  
Web: [www.thplantations.my](http://www.thplantations.my)

TDM Berhad wurde 1965 gegründet. Nach einer Umstrukturierung und einer neuen strategischen Ausrichtung im Jahr 2000 hat sich TDM zu einem der führenden Unternehmen in den Bereichen Ölpalmenplantagen und Gesundheitswesen entwickelt.

Die Tochtergesellschaft TDM Plantation Sdn. Bhd. (TDMP) betreibt 15 Ölpalmenplantagen, drei Palmölmühlen, drei Biokompostanlagen und drei Biogasanlagen im malaysischen Staat Terengganu sowie in Kalimantan, Indonesien. TDMP verfügt über eine bepflanzte Ölpalmenlandfläche von über 44.090 Hektar in Malaysia und Indonesien.

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

TH Plantations Berhad  
Level 31 - 35, MoF Inc. Tower, No. 9,  
Jalan Persiaran KLCC,  
50088 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel.: +603-2603 4800  
E-Mail: [info@thplantations.com](mailto:info@thplantations.com)  
Web: [www.tdmberhad.com.my](http://www.tdmberhad.com.my)

TH Plantations Berhad (THP), der Plantagenzweig von Lembaga Tabung Haji, betreibt Ölpalmen-, Kautschuk- und Teakholzplantagen in Malaysia. Das Unternehmen wurde 1972 als Perbadanan Ladang-Ladang Tabung Haji Sendirian Berhad gegründet und am 27. April 2006 am Hauptmarkt der Bursa Malaysia Securities Berhad notiert.

THP besitzt 38 Grundstücke und sechs Mühlen in den malaysischen Staaten Terengganu, Pahang, Johor, Negeri Sembilan, Sabah und Sarawak sowie in Indonesien. THP verwaltet derzeit mehr als 98.000 Hektar Land. THP produziert hauptsächlich frische Fruchtbüschel (FFB), Palmkern (PK) und Rohpalmöl (CPO) für den malaysischen Markt. 779.436 MT FFB und 153.603 MT CPO wurden 2021 verarbeitet und produziert.

Tradewinds Plantation Berhad  
Lot No. 6875, Jalan Kerja Ayer Lama, Ampang,  
68000 Selangor, Malaysia  
Tel.: +603-9212 9212  
E-Mail: [corpcomms@tpb.com.my](mailto:corpcomms@tpb.com.my)  
Web: [www.tpb.com.my](http://www.tpb.com.my)

Tradewinds Plantation Berhad hat seinen Hauptsitz in Ampang, Selangor, und verfügt derzeit über insgesamt 74 Plantagen und 10 Palmölmühlen in Malaysia, die alle von Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO) zertifiziert sind. Die vorgelagerten Geschäftsbereiche umfassen die Entwicklung von Ölpalmen- und Kautschukplantagen, die Verwaltung von Grundstücken und Mühlen sowie die Verarbeitung von frischen Fruchtbüscheln (FFB) zu Rohpalmöl (CPO) und Palmkern (PK). Die Gesamtfläche beläuft sich derzeit auf 156.138 Hektar, von denen 87% mit Ölpalmen und Kautschuk bepflanzt sind.

TSH Resources Berhad (TSH)  
Menara TSH, No. 8, Jalan Semantan,  
Damansara Heights, 50490 Kuala Lumpur,  
Malaysia  
Tel.: +603-2084 0888  
E-Mail: [tsh@tsh.com.my](mailto:tsh@tsh.com.my)  
Web: [www.tsh.com.my](http://www.tsh.com.my)

Die Unternehmensgruppe arbeitet hauptsächlich im Anbau, in der Verarbeitung und Veredelung von Ölpalmen. TSH schaffte den Einstieg in die Plantagenbranche in Sabah, Malaysia. Bisher hat sich das Unternehmen vor allem um die Vergrößerung der Landfläche, die wirksame Nutzung einer erweiterten Ölpalmen-Gewebekultur-Technologie und die Schulung der Mitarbeiter gekümmert.

Die Plantagen der Unternehmensgruppe mit insgesamt ca. 50.000 Hektar bepflanzter Anbaufläche liegen strategisch in ganz Sabah sowie in Teilen von Kalimantan und Sumatra, Indonesien, verteilt. Des Weiteren verfügt die Unternehmensgruppe noch über ca. 65.000 Hektar noch nicht bepflanztes Land und ist immer auf der Suche nach strategischen Expansionsplänen und Akquisitionen. TSH besitzt sieben Palmölmühlen. Drei davon sind in Sabah, die restlichen vier in West-Sumatra, Zentral-Kalimantan und Ost-Kalimantan in Indonesien. Zusammen haben die Mühlen eine kombinierte Verarbeitungskapazität von ca. 1,8 MT frischen Fruchtbüscheln (FFB) pro Jahr. Die Unternehmensgruppe betreibt in Sabah eine Biomasseverarbeitungs- sowie eine Biogasanlage.

TSH hat auch eine Zusammenarbeit mit Wilmar International Ltd. aufgenommen, um dessen vorgelagerte Aktivitäten in Sabah zu unterstützen, vor allem die Raffination von Rohpalmöl (CPO) und die Zerkleinerung von Palmkernen (PK).

## Handelsorganisationen, Verbände & Privatunternehmen

United Plantations Berhad  
Jendarata Estate, 36009 Teluk Intan,  
Perak, Malaysia  
Tel.: +605-6411 411  
E-Mail: [up@unitedplantations.com](mailto:up@unitedplantations.com)  
Web: [www.unitedplantations.com](http://www.unitedplantations.com)

United Plantations (UP) befasst sich schwerpunktmäßig mit dem Anbau und der Verarbeitung von Palmöl und Kokosnuss. Die Tochtergesellschaften sind in mehreren nachgelagerten Aktivitäten wie der Palmölverarbeitung oder Verpackung/Verteilung von Endprodukten in Form von Kochölen, Speiseölen, Spezialfetten und Seifen tätig.

Insgesamt umfasst die Landfläche von UP in Malaysia und Indonesien etwa 62.980 Hektar mit 5.735 Mitarbeitern. Der Schwerpunkt liegt dabei im Anbau von Ölpalmen (90%) und Kokosnüssen (10%). In Malaysia betreibt UP fünf Palmölmühlen und die Unitata-Raffinerie, eine Tochtergesellschaft, die seit einigen Jahren mit Aarhus Karlshamn AB, einem weltweit führenden Unternehmen im Spezialfette-Sektor, kooperiert. In 2006 und 2009 akquirierte UP zwei Plantagenunternehmen in Indonesien mit einer Anbaufläche von ca. 10.000 Hektar. In Kalimantan betreibt das Unternehmen eine Palmölmühle mit einer Verarbeitungskapazität von 60 MT pro Stunde. Die Palmölplantagen von UP wurden von Roundtable of Sustainable Palm Oil (RSPO) und Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO) sowie Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) zertifiziert.

---

# Quellenverzeichnis

Auswärtiges Amt (2022): Malaysia.

<https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/malaysia-node/bilateral/223622> (aufgerufen am 31.05.2022)

Bank Negara (2021): Annual Report.

[https://www.bnm.gov.my/documents/20124/6458991/ar2021\\_en\\_book.pdf](https://www.bnm.gov.my/documents/20124/6458991/ar2021_en_book.pdf) (aufgerufen am 31.05.2022)

Department of Statistics Malaysia

<https://www.mycensus.gov.my/> (aufgerufen am 27.05.2022)

EFECA (2020): Palm Oil Certification Schemes: MSPO.

<https://www.efeca.com/wp-content/uploads/2020/03/Certification-Scheme-MSPO-Infobriefing-5-Part-3-Final.pdf> (aufgerufen am 02.06.2022)

European Biogas Association (2022)

<https://www.europeanbiogas.eu> (aufgerufen am 02.06.2022)

GTal: Wirtschaftsdaten Kompakt Malaysia 2021.

[https://www.gtai.de/resource/blob/21308/48552e8a2a09f6a3e7e963cac0469d25/GTAI-Wirtschaftsdaten\\_November\\_2021\\_Malaysia.pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/21308/48552e8a2a09f6a3e7e963cac0469d25/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2021_Malaysia.pdf) (aufgerufen am 27.05.2022)

IHI Group: Expansion of solid biomass fuel business utilizing palm waste – Contributing to the Malaysian palm industry and promoting renewable energy.

[https://www.ihico.jp/en/all\\_news/2018/resources\\_energy\\_environment/2018-11-14/index.html](https://www.ihico.jp/en/all_news/2018/resources_energy_environment/2018-11-14/index.html) (aufgerufen am 25.05.2022)

Malaysian Palm Oil Certification Council (MPOCC)

<https://www.mpocc.org.my/about-mspo> (aufgerufen am 02.06.2022)

Malaysian Palm Oil Board (MPOB) (2018): Criteria and Guidelines on MPOB License Application (Revised Edition 2018).

[https://e-lesen.mpob.gov.my/document/CRITERIA%20AND%20GUIDELINES%20ON%20MPOB%20LICENSE%20APPLICATION\\_EnglishVersion\\_latest.pdf](https://e-lesen.mpob.gov.my/document/CRITERIA%20AND%20GUIDELINES%20ON%20MPOB%20LICENSE%20APPLICATION_EnglishVersion_latest.pdf) (aufgerufen am 02.06.2022)

----- (MPOB) (2021a)

[https://bepi.mpob.gov.my/images/Yield/Yield-2021/FFB\\_Yield\\_Dec\\_2021.pdf](https://bepi.mpob.gov.my/images/Yield/Yield-2021/FFB_Yield_Dec_2021.pdf) (aufgerufen am 02.06.2022)

----- (MPOB) (2021b)

[https://bepi.mpob.gov.my/images/Yield/Yield-2021/Oil\\_Yield\\_Dec\\_2021.pdf](https://bepi.mpob.gov.my/images/Yield/Yield-2021/Oil_Yield_Dec_2021.pdf) (aufgerufen am 02.06.2022)

Poh Ying Hoo et al (2017): Optimal biomethane injection into natural gas grid—biogas from palm oil mill effluent (POME) in Malaysia.

<https://pdf.sciencedirectassets.com/> (aufgerufen am 02.06.2022)

Statista (2020): Share of Malaysian population in 2020, by religion

<https://www.statista.com/statistics/594657/religious-affiliation-in-malaysia/> (aufgerufen am 27.05.2022).

SEDA (2020): Annual Report 2020

<https://www.seda.gov.my/download/seda-annual-report/> (aufgerufen am 24.05.2022)

----- (2020): Malaysia Renewable Energy Roadmap  
<https://www.seda.gov.my/reportal/myrer/> (aufgerufen am 24.05.2022)

----- (2020): Result of Feed-in-Tariff (FiT) Quota Application under the E-Bidding Mechanism for Biogas, Biomass and Small Hydropower Resources for the Year 2021.  
<https://www.seda.gov.my/2022/05/result-of-feed-in-tariff-fit-quota-application-under-the-e-bidding-mechanism-for-biogas-biomass-and-small-hydropower-resources-for-the-year-2021/> (aufgerufen am 24.05.2022)

Siti Fatimah Salleh et al. (2021): Transitioning to a sustainable development framework for bioenergy in Malaysia: Policy suggestions to catalyse the utilisation of palm oil mill residues.  
[www.researchgate.net/publication/351783477\\_Transitioning\\_to\\_a\\_sustainable\\_development\\_framework\\_for\\_bioenergy\\_in\\_Malaysia\\_policy\\_suggestions\\_to\\_catalyse\\_the\\_utilisation\\_of\\_palm\\_oil\\_mill\\_residues](http://www.researchgate.net/publication/351783477_Transitioning_to_a_sustainable_development_framework_for_bioenergy_in_Malaysia_policy_suggestions_to_catalyse_the_utilisation_of_palm_oil_mill_residues) (aufgerufen am 27.05.2022)

The Edge Markets (2020):  
Green Technology: Time to tap Biomass.  
<https://www.theedgemarkets.com/article/green-technology-time-tap-biomass> (aufgerufen am 27.05.2022)

----- (2021) Malaysia's 2021 export value at record high of RM 1.2 trillion.  
<https://www.theedgemarkets.com/article/malaysias-december-2021-exports-292-yoy-%E2%80%94-dosm>  
(aufgerufen am 27.05.2022)

----- (2022) Palm oil and palm-based products' export revenue to rise to RM 110 bil in 2022, says MPOB.  
<https://bepi.mpob.gov.my/news/detail.php?id=33552> (aufgerufen am 02.06.2022)

The Star: Gas Malaysia in Green Venture.  
<https://www.thestar.com.my/business/business-news/2022/03/03/gas-malaysia-in-green-venture>  
(aufgerufen am 02.06.2022)

UNDP (2020): HDR. Latest Human Development Index Ranking.  
<https://hdr.undp.org/en/content/latest-human-development-index-ranking> (aufgerufen am 27.05.2022)

