



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



## Factsheet Singapur

Energiemanagement in der Fertigungsindustrie

### Exportinitiative Energieeffizienz

Die Exportinitiative Energieeffizienz unterstützt deutsche Anbieter von Technologien, Produkten und Dienstleistungen im Kontext Energieeffizienz bei Ihren Exportaktivitäten.

Ein Angebot umfasst Geschäftsanbahnungsreisen ins Ausland. Durch individuelle Kooperationsgespräche mit potenziellen Partnerunternehmen und Entscheidern im Zielland wird der erste Schritt eines erfolgreichen Markteinstiegs vorbereitet. Deutsche Unternehmen profitieren dabei vom weltweiten Netzwerk der deutschen Auslandshandelskammern (AHKs), die in mehr als 80 Ländern mit Geschäftsstellen vertreten sind. Die jeweilige AHK nutzt hierbei ihr Netzwerk vor Ort und hilft bei der Suche nach den individuell passenden Geschäftspartnern.

### I. BASISINFORMATIONEN

#### Zielland Singapur

Singapur, der Inselstaat mit einer Bevölkerungszahl von 5.4 Millionen, befindet sich im Zentrum Südostasiens und wird zu Recht als dessen Wirtschaftszentrum bezeichnet. Die günstige geografische Lage macht den Stadtstaat zu einem verkehrstechnischen Dreh- und Angelpunkt für die Region. Die hoch entwickelte Infrastruktur mit einem Containerhafen, der zu den drei geschäftigsten der Welt zählt und dem Changi International Airport mit mehr als 200 Städteverbindungen sucht ihresgleichen. In maximal drei Flugstunden sind sämtliche ASEAN-Mitgliedsländer zu erreichen. Mit einer fortschrittlichen Freihandelspolitik, regional und weltweit, konnte die Regierung diese Position weiter verstärken.

Deutsche Unternehmen vor Ort schätzen an Singapur besonders die wirtschaftsorientierte Politik, Rechtssicherheit und Stabilität. Der Stadtstaat gilt als eines der unternehmerfreundlichsten Länder der Welt und bietet umfassende organisatorische sowie finanzielle Unterstützung für ausländische Unternehmen. Darüber hinaus eignet sich Singapur in besonderem Maße als Standort um den asiatischen Wirtschaftsraum erschließen zu können. Entscheidungsträger aus internationalen und auch vielen



Deutsche  
Auslandshandelskammern

-1-

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



deutschen Unternehmen mit regionaler Vernetzung nutzen Singapur bereits als sichere Basis für Vertriebs- und andere Aktivitäten in der südostasiatischen Region ASEAN, insbesondere nach Malaysia, Indonesien, Vietnam und Thailand, aber auch zu weiter entfernten Ländern wie China und Japan. Zurzeit gibt es über 1.300 deutsche, in Singapur registrierte Unternehmen.

Singapur hat eine Fläche von 718,3 km<sup>2</sup> wovon circa 20 % durch Landgewinnung (Aufschüttung) innerhalb der letzten 35-40 Jahre hinzukamen. (1960er Jahre: 581,5 km<sup>2</sup>). Die Bevölkerungsdichte liegt bei circa 7.891 Personen pro Quadratkilometer. Der Stadtstaat gilt daher als eines der am dichtesten besiedelten Länder der Welt. Die Regierung rechnet mit einem weiteren Bevölkerungsanstieg von derzeit ca. 5,4 Mio. Einwohnern auf 6,5 bis 6,9 Mio. bis 2030. Um diesen ausreichend Wohn- und Arbeitsraum bieten zu können planen im Wesentlichen zwei Behörden den Ausbau neuer und die Renovierung bestehender Gebäude: das Housing Development Board (HDB) sowie die Jurong Town Corporation (JTC). HDB ist die Wohnungsbehörde der singapurischen Regierung mit der Aufgabe, Wohnraum aber auch gewerbliche Flächen zu bauen und anzubieten. Die JTC ist Teil des Ministeriums für Handel und Industrie.

### **Energiepolitik Singapurs**

Singapur ist ein Stadtstaat ohne eigene Bodenschätze oder Energieressourcen. In 2013 wurde der Elektrizitätsbedarf zu 90 % aus Erdgas (hauptsächlich aus Malaysia und Indonesien importiert) und zu 4 % aus Heizöl generiert. Den Rest produzierten Anlagen aus Biomasse, Diesel oder Abfällen.

Trotz der fehlenden Rohstoffe hat Singapur eine bedeutende Rolle in der Erdöl-Raffinierung und im Export von beispielsweise mineralischen Brennstoffen (2013: 20,7 % der Exporte). Nur ein relativ kleiner Teil ist zum Eigenverbrauch bestimmt.

Der Elektrizitätsverbrauch lag 2013 bei 43.071,40 GWh. Der Stromverbrauch ist in Singapur, auf die Bevölkerungszahl heruntergebrochen, einer der höchsten in Südostasien. Strompreise für Haushalte liegen bei 25,28 S\$ Cent/kWh, der Gaspreis bei 20,83 S\$ Cent/kWh und der Wasserpreis bei 1,17 S\$ pro Kubikmeter (1,40 S\$ bei mehr als 40 m<sup>3</sup>; 1 Euro = 1,61 S\$, Stand 25.11.2014). Der Strompreis auf dem Großhandelsmarkt (NEMS) schwankt dagegen alle halbe Stunde. Der sogenannte Uniform Singapore Energy Price (USEP) lag in 2014 (bis inklusive September) im Schnitt bei 140 S\$/MWh.

Zunehmend wird auch dem Thema Energieeffizienz Bedeutung beigemessen. Singapurs erklärtes Ziel ist es, auf globaler Ebene eine herausragende Rolle im Bereich der sauberen Energien einzunehmen. In den vergangenen zwei Jahren hat sich in Singapur bereits eine beachtliche Solarindustrie entwickelt.



Deutsche  
Auslandshandelskammern

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



Im Rahmen der National Energy Policy wurden sechs Hauptziele definiert, zu denen u.a. die Verbesserung der Energieeffizienz gehört, ebenso wie die Entwicklung einer Energieindustrie mit einem Schwerpunkt auf saubere Energien. Leitgedanken der Initiative sind die Erhaltung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit, die Stabilität der Umwelt und die gesicherte Abdeckung des Energiebedarfs.

Das Engagement geht dabei vor allem vom singapurischen Staat aus. Erklärtes Ziel der Regierung ist es, eine lokale Industrie für saubere Energien zu entwickeln, die bis 2015 einen Beitrag von 3,4 Mrd. S\$ (1 Euro = 1,61 S\$) zum BIP beitragen und 18.000 Arbeitsplätze bieten soll. Der Stadtstaat steckt größte Anstrengungen und Fördermittel in dieses Unterfangen – und das mit Erfolg: Zahlreiche ausländische Unternehmen der Branche siedelten sich an, darunter auch viele deutsche. Am 3. November 2010 wurden die Räumlichkeiten des norwegischen Unternehmens REC offiziell eröffnet. Mit einer Investition von 2,5 Mrd. S\$ entsteht die weltweit größte Produktion von Wafern, Solarzellen und -modulen im Stadtstaat und gilt zugleich als die größte Investition in die singapurische Clean-Tech Industrie.

### **Wirtschaft**

Singapurs Bruttoinlandsprodukt lag 2013 bei 286,91 Mrd. US \$. Für 2014 rechnet die Regierung mit einem Wirtschaftswachstum von etwa 2,5 – 3,5 %. Über die letzten Jahre konnte Singapur ein solides Wirtschaftswachstum verzeichnen.

Singapur verfügt über eine stark diversifizierte Wirtschaftsstruktur. So sollen neben dem hohen Anteil des Dienstleistungssektors auch dauerhaft etwa 25 - 30 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) durch produzierende Industrien erwirtschaftet werden. Singapur setzt hierbei auf Produktivitätssteigerung sowie innovative und komplexe Fertigungstechniken. Der Output in der güterproduzierenden Industrie hat sich zwischen 2001 und 2011 nahezu verdoppelt (140 Mrd. S\$ auf 273 Mrd. S\$), die Anzahl der Arbeitskräfte stieg lediglich von 360.000 auf 415.000.

### **Chemische Industrie**

Mit einem Anteil von 33% an der gesamten Produktion im Jahre 2013 ist die chemische Industrie der bedeutendste Industriezweig des Inselstaates. 2013 erbrachte die breit aufgestellte Branche - von Erdölerzeugnissen über die Petrochemie und Spezialchemikalien - einen Produktionswert von rund 97 Mrd. S\$. Singapur genießt die Stellung als führendes Chemie-Cluster in Südostasien und ist hierbei auf weiteres Wachstum ausgerichtet.



Deutsche  
Auslandshandelskammern





Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



### **Elektro- und Elektronikindustrie**

Die Elektro- und Elektronikindustrie bildet den Grundstein der produzierenden Industrie in Singapur. Mit einem Produktionswert von gut 80 Mrd. S\$ im Jahr 2013 bestritten die Elektronikunternehmen im Stadtstaat 27 % des Outputs in der verarbeitenden Industrie. Zunehmende Ausrichtung auf höherwertige und innovative Produkte sowie F&E liegen hierbei im Fokus. Innerhalb der Elektronik sind die wichtigsten Bereiche die Halbleiterfertigung, die Unterhaltungselektronik sowie die Datenspeicherung. Bereits jetzt werden mehr als 40 % der Festplatten weltweit in Singapur hergestellt.

### **Biomedizin**

Singapurs Wirtschaftsplaner fassen die Branchen Medizintechnik und Pharmaindustrie zum Sektor Biomedizin zusammen. Im Jahr 2013 wurden in diesem Bereich 8 % des Outputs produziert. Der Staat fördert diesen Sektor seit 1999 schwerpunktmäßig. Das Economic Development Board (EDB) und andere öffentliche Stellen unterstützen Investitionen aus dem In- und Ausland, werben intensiv um Firmenniederlassungen und beschleunigen die Ausbildung von Fachkräften. Die Regierung wird im Zeitraum von 2011 bis 2015 insgesamt 3.7 Mrd. S\$ in die Biomedizinforschung investieren. Diese 12-prozentige Steigerung gegenüber dem Zeitraum von 2006 bis 2010 ist ein starkes Signal dafür, dass die biomedizinische Forschung und Entwicklung weiterhin Priorität in Singapurs langfristiger Strategie darstellt, die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit zu stärken sowie ein nachhaltiges Wachstum zu schaffen.

### **Precision Engineering**

Dynamisch entwickelt sich auch der Wirtschaftszweig Precision Engineering welcher 13 % der Wertschöpfung der verarbeitenden Industrie im Jahr 2013 einnahm. Precision Engineering ist in Singapur weit gefächert und lässt sich in zwei Bereiche einteilen: Design und Montage von Maschinen und Anlagen sowie Produktion von Präzisionsmodulen und -komponenten.

### **Verkehrsingenieurwesen**

Im Bereich des Transport Engineering, welcher die Verkehrstechnik, Luft- und Raumfahrt sowie Schiffs- und Meerestechnik umfasst, wurden 2013 11 % des Outputs produziert. Die Schwerpunkte in der Schiffs- und Meerestechnik liegen beim Betreiben von Werften, dem Schiffsbau und -design sowie der Schiffsausrüstung und verschiedenen Dienstleistungen. In der Luft- und Raumfahrt sticht Singapur als regionaler Marktführer für Instandhaltung und Produktion heraus.



Deutsche  
Auslandshandelskammern

-4-

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



### **Clusterbildung/ Industrieparks**

Die gewerbliche Flächennutzung in Singapur soll weiter verdichtet werden. Erklärtes Ziel von JTC ist die industrielle Clusterbildung (Zusammenlegen von bestimmten Industrien in festgesetzten Gebieten, wobei JTC die Infrastruktur zur Verfügung stellt), Landoptimierung, nachhaltige Entwicklung und zeitoptimierte Entwicklung von Projekten. Die Clusterbildung stellt auch eine wirtschaftsstrategische Ausrichtung für die kommenden Jahre dar. Luftfahrt, Biomedizin, Offshore & Marine, Clean Tech, Chemie, Elektronik, Informationstechnologie, Medien, Feinmechanik, Logistik, Drucktechnik, Ernährung und Möbelindustrie werden bei JTC als zukünftige Cluster genannt. Diese haben sehr unterschiedliche Anforderungen an neue Technologien und energieeffiziente Lösungen und bieten daher viele Geschäftsmöglichkeiten für Unternehmen. Beispielhaft werden im Folgenden einige wichtige Industrieparks genannt:

#### Clean Tech Park

Der Öko-Wirtschaftspark wird als Test Bed für grüne Technologien ausgebaut. Der Entwicklungszeitraum umfasst 20 Jahre in drei Phasen. Ziel ist es, circa 20.000 Green Collar Professionals bis 2030 anzustellen und bis 2015 circa 3,4 Mrd. S\$ zum Bruttosozialprodukt beizutragen. Hauptaugenmerk dieses Clusters ist die Anpassung umweltfreundlicher Technologien an ein tropisches Klima und Umfeld, sowie die Optimierung der Energieeffizienz in Gebäuden, sodass der Energieverbrauch minimiert wird.

#### Seletar Aerospace Park

Der ehemalige Flughafen wird voraussichtlich bis 2018 vollständig zum Industriepark umgebaut sein. Durch die Umstrukturierung wird das 320 Hektar große Areal Heimat für Produktion, Montage, Reparatur und Überholen von Flugzeugtriebwerken sein, sowie für Flugzeugindustrie, Ausbildung / Training und F&E im Bereich Aviation. Bei der Umstrukturierung wurden ebenfalls umweltfreundliche Aspekte berücksichtigt. Der Seletar Aerospace Park wurde derzeit bereits von Rolls Royce, Honeywell, ST Aerospace, EADS etc. bezogen.

#### MedTech Hub

In diesem Cluster sollen medizintechnische Unternehmen, die Zulieferindustrie und unterstützende Dienstleister zusammen unterkommen. Das Areal wird sich nach Fertigstellung auf 7,4 Hektar mit



Deutsche  
Auslandshandelskammern





Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



185.000 m<sup>2</sup> Fläche erstrecken. Die Biosensors International Group hat bereits 12.000 m<sup>2</sup> Fläche für den Bau einer Produktionsanlage gemietet.

### **Übersicht Industrieparks (Produktion):**

#### **Logistik:**

Airport Logistics Park of Singapore, Changi International LogisParks, Banyan LogisPark und Meranti LogisPark

#### **Luftfahrt:**

Seletar Aerospace Hub (2018)

#### **Chemie/ Petrochemie:**

Jurong Island, Jurong Rock Caverns

#### **Offshore & Marine:**

Offshore Marine Centre

#### **Biotechnologie und Gesundheitswesen:**

Clean Tech Park (2030), Med Tech Park (2013), Tuas Biomedical Park

#### **Lebensmittel:**

Tuas Bay Walk

#### **Elektronik/Halbleiter:**

Wafer Fab Park's in Tampines, Pasir Ris, Woodlands, North Coast und Advance Display Park

### **Rahmenbedingungen**

Seit Mai 2007 engagiert sich auf Regierungsebene das Gremium Energy Efficiency Programme Office (E<sup>2</sup>PO) speziell für das Thema Energieeffizienz in Singapur. Dieses setzt sich – ähnlich wie das 2006 zur Förderung der Solarindustrie gegründete Energy Innovation Programme Office (EIPO, ehemals Clean Energy Programme Office) – aus Vertretern aller für den Bereich relevanten Ministerien und Behörden zusammen: National Environment Agency (NEA), Energy Market Authority (EMA), Economic Development Board (EDB), Land Transport Authority (LTA), Building and Construction Authority (BCA), Housing and Development Board (HDB), Urban Redevelopment Authority (URA), Infocomm Development Authority of Singapore (IDA), Agency for Science, Technology and Research (A\*Star), Jurong Town Corporation (JTC), National Research Foundation (NRF), Ministry of the Environment and Water Resources (MEWR) and Ministry of Trade and Industry (MTI).



Deutsche  
Auslandshandelskammern





Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



Handlungsbedarf wird – wie es sich auch in den involvierten Behörden widerspiegelt – in folgenden Bereichen gesehen:

- Energieerzeugung
- Industrie
- Transport
- Gebäude
- Haushalte

Der Auftrag von E<sup>2</sup>PO ist es, eine ganzheitliche abgestimmte Strategie sowie Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz zu schaffen. Diese sollen die Adaption und Weiterentwicklung innovativer Technologien ebenso fördern wie das Know-How im Bereich Energiemanagement. Darüber hinaus soll E<sup>2</sup>PO die Entwicklung einer entsprechenden Industrie für saubere Energien vorantreiben. In allen Bereichen, ob im Privatleben oder in der Wirtschaft, soll ein stärkeres Bewusstsein für Energieeffizienz im Kontext von Themen wie Klimawandel und CO<sub>2</sub>-Ausstoß geschaffen werden.

#### **Fördermaßnahmen für Energieeffizienz:**

Für den Industriecluster Saubere Energien existieren Fördermittel von insgesamt 350 Mio. S\$, die in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt werden: u.a. zur Erstellung von Energie Audits und Gutachten zur Energieeinsparung, Aus- und Weiterbildung von Arbeitskräften, für F&E-Projekte sowie Anwendungen. Die Liste der folgenden Fördermaßnahmen ist eine Zusammenstellung lediglich der wichtigsten Programme in Singapur.

#### **1. Clean Development Mechanism (CDM) Documentation Grant**

**Sektor:** Alle Sektoren

**Behörde:** National Environment Agency

**Fördersumme:** Kofinanzierung von bis zu 50 % der förderfähigen Kosten, maximal 100.000 S\$ pro Projekt

**Inhalte:** Fördermaßnahme zur Anregung der Dokumentationsentwicklung für CDM-Projekte unter dem Kyoto-Protokoll.



Deutsche  
Auslandshandelskammern

-7-

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



## 2. Energy Efficiency Improvement Assistance Scheme (EASe)

**Sektor:** Stromerzeugung / Industrie / Gebäude

**Behörde:** National Environment Agency

**Fördersumme:** Förderung 50 % der Kosten, maximal 200.000 S\$ über 5 Jahre

**Inhalte:** Kofinanzierungsregelung zur Förderung von Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe und im Bausektor zur Durchführung detaillierter Studien bezüglich ihres Energieverbrauchs (Energie-Gutachten/ Energie-Audits); Identifikation potenzieller Bereiche für die Verbesserung der Energieeffizienz.

## 3. Design for Efficiency Scheme (DfE)

**Sektor:** Industrie

**Behörde:** National Environment Agency

**Fördersumme:** bis zu 50 % der förderungsfähigen Kosten, maximal 600.000 S\$

**Inhalte:** Bei dieser Förderung werden neue Anlagen, die energie- und ressourceneffizient geplant und gebaut werden unterstützt (Zielgruppe: Energie-Großverbraucher).

## 4. Grant for Energy Efficient Technology (GREET)

**Sektor:** Gebäude/ Industrie

**Behörde:** National Environment Agency

**Fördersumme:** bis zu 20 % der förderfähigen Kosten, maximal 4 Mio. S\$ pro Projekt

**Inhalte:** Anreiz von Eigentümern und Betreibern von Industrieanlagen in energieeffiziente Geräte oder Technologien zu investieren. Anschaffung geeigneter Technologie und Ausrüstung zur Steigerung der Energieeffizienz.

## 5. EENP Awards

**Sektor:** Industrie

**Behörde:** National Environment Agency, Energy Market Authority und Economic Development Board

**Fördersumme:** k.A.

**Inhalte:** Jährliche Verleihung des Awards an EENP Partner in drei Kategorien: Exzellenz in Energiemanagement, optimale Vorgehensweise und herausragender Manager des Jahres. Die Auswahl der Empfänger erfolgt auf Grund ihres Engagements in industrieller Energieeffizienz bei gleichzeitiger optimaler Vorgehensweise und signifikanter Energieeinsparung.



Deutsche  
Auslandshandelskammern



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



## 6. One-Year Accelerated Depreciation Allowance for Energy Efficient Equipment and Technology (ADAS)

**Sektor:** Industrie / Gebäude

**Behörde:** National Environment Agency

**Fördersumme:** k.A.

**Inhalte:** Dieses Steueranreiz-Programm ist Teil des Einkommenssteuergesetzes. Ziel des Entwurfs ist es, Firmen anzuregen alte, energieverbrauchende Maschinen durch energiesparendere zu ersetzen und in neue energieeffizientere Geräte zu investieren. Das Programm für Sonderabschreibungen erlaubt Kapitalaufwand für Energieeffizienz oder Energieeinsparmaßnahmen in einem Jahr an Stelle von drei Jahren abzuschreiben.

## 7. Energy Services Company (ESCO) Accreditation Scheme

**Sektor:** Industrie

**Behörde:** ESCO Accreditation Committee

**Fördersumme:** k.A.

**Inhalte:** Akkreditierung von Unternehmen, die energieeffiziente Technologien oder Dienstleistungen anbieten. Ziel der Akkreditierung ist die Verbesserung der Qualität, des Rufs und der Professionalität des Energiesektors. Zudem soll der Mißbrauch des Begriffs Energieeffizienz reduziert werden.

## 8. Green Mark Incentive Scheme for existing buildings (GMIS-EB)

**Sektor:** Gebäude

**Behörde:** Building and Construction Authority

**Fördersumme:** 100 Mio. S\$

**Inhalte:** Der Ausschuss für nachhaltige Entwicklung hat sich als Ziel gesetzt, den Energieverbrauch ausgehend vom Jahr 2005 bis 2030 um 35 % zu reduzieren. Zur Förderung des Umweltbewusstseins im Bau- und Immobiliensektor sollen Gebäudeinhaber dazu angeregt werden, die notwendigen Umbaumaßnahmen vorzunehmen. Bis zum Jahre 2030 sollen mindestens 80 % der Gebäude in Singapur die Standards des Green Mark Zertifikats erfüllen. Die Einführung eines integrierten Design-Ansatzes mit Hilfe passiver Designs sowie verschiedener Green Building Technologies (GBTs) wird zudem gefördert.



Deutsche  
Auslandshandelskammern

-9-

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



## 9. Innovation for Environmental Sustainability Fund (IES)

**Sektor:** Alle Sektoren

**Behörde:** National Environment Agency

**Fördersumme:** 2 Mio. S\$ pro Projekt über 3 Jahre

**Inhalte:** Unterstützung von in Singapur eingetragenen Unternehmen bei Projekten, die sich mit dem Umweltschutz und der öffentlichen Gesundheit beschäftigen und die zur langfristigen ökologischen Nachhaltigkeit Singapurs beitragen. Ausrichtung auf Projekte der angewandten Forschung und Test-Bedding/Demonstrationsstadien technologischer Entwicklungen. Die vorgeschlagenen Projekte müssen neuartig und innovativ sein, sich noch im Anfangsstadium befinden, und Singapur's nachhaltige Umweltziele unterstützen.

**Beispiel: TPGS Green Energy Pte Ltd**, ein Joint Venture zwischen Tuas Power Ltd und Gas Supply Pte Ltd, vereinbarte die gemeinsame Entwicklung der ersten Trigeneration-Anlage (5 Megawatt) ihrer Art in Singapur. Fertiggestellt in 2007, hilft die Anlage Pfizer Pte Ltd seitdem ihre jährlichen Nebenkosten um rund 8 % sowie ihre Kohlendioxid-Emissionen um 17 % im Jahr zu reduzieren. TPGS unterzeichnete außerdem eine gesonderte Vereinbarung mit Schering-Plough Ltd, eine 9,2 Megawatt Trigeneration-Anlage zu bauen. Abgeschlossen seit Mitte 2008 hilft die neue Anlage Schering-Plough dabei die Kohlendioxidemission um 24 % jährlich zu reduzieren. Beide Trigenerations-Einrichtungen wurden finanziell durch den IES Fund unterstützt.

## 10. Energy Efficiency (Monitoring, Analysis, Planning and Solutions (E<sup>2</sup>MAPS))

**Sektor:** Industrie

**Behörde:** Singapore Institute of Manufacturing Technology, Employment and Employability Institute (e2i)

**Fördersumme:** bis zu 50% der Kursgebühren

**Inhalte:** Tool und Training für Fachmänner, Manager und Führungskräfte zur Entwicklung und Durchführung von Energieeffizienzzielen und -maßnahmen. Anhand des Tools kann der Energieverbrauch bei der Produktion überwacht und analysiert werden. Dadurch können gezielte Energiesparmaßnahmen eingeführt werden.



Deutsche  
Auslandshandelskammern



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



## 11. Singapore Certified Energy Manager (SCEM) Programme and Training Grant

**Sektor:** Industrie / Gebäude

**Behörde:** National Environment Agency, Institution of Engineers Singapore

**Fördersumme:** bis zu 70% des SCEM Trainings

**Inhalte:** Kofinanzierungsaktion zur Entwicklung lokaler Expertise und Kompetenz im Bereich des professionellen Energiemanagements. Das Programm richtet sich an Ingenieure, die Produktionsanlagen und Gebäude verwalten und Energiedienstleistungen oder technische Beratungsleistungen bereitstellen.

**Beispiel:** Der Energiemanager von **GlaxoSmithKline (GSK)** nahm am SCEM-Programm teil. Zusammen mit dem Energiekomitee wurden Energiesparziele und –projekte für das Unternehmen definiert. Seit 2002 hat das nachhaltige Energie-Programm 51.789 MWh Strom eingespart und die Kohlendioxid-Emissionen um 22 Kilotonnen reduziert. Im Jahr 2006 installierte GSK insgesamt 132 Photovoltaik-Module auf dem Dach eines Bürogebäudes (Lieferung von Strom in das elektrische Gitter eines Lagerhauses).

### Neue Produktionsstätten/Investitionen (Beispiele):

- **Evonik** hat kürzlich seine neue Produktionsstätte für Methionin, mit einer Kapazität von 150 000 Tonnen, eröffnet. Das Werk hat nach eigenen Angaben über 500 Mio. € gekostet und ist die höchste Investition des Unternehmens in ein Projekt im Bereich der Chemie.
- Der deutsche Chemiekonzern **Lanxess** hat im Jahre 2013 eine Produktionsstätte für Butylkautschuk auf Jurong Island eröffnet. Die Investition betrug nach eigenen Angaben 400 Mio. € und erreicht eine Kapazität von 100 000 Tonnen. Außerdem eröffnet das Unternehmen voraussichtlich Anfang 2015 ein weiteres Werk auf Jurong Island. Das Unternehmen investierte nach eigenen Angaben 200 Mio. € um das größte Neodym-Butadienkautschuk-Werk der Welt zu bauen. Die Anlage wird eine Kapazität von 140 000 Tonnen aufweisen.
- **Sinopec**, Chinas größtes integriertes Energie-und Chemieunternehmen tätigte seine erste Investition außerhalb des Festlandes in Singapur: Die Schmierstoff-Anlage hat das Unternehmen etwa 108 Mio. S\$ gekostet.



Deutsche  
Auslandshandelskammern

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



## II. Zielgruppe

### Zielgruppe des AHK Geschäftsreiseprogramms – Energieeffizienz in der Industrie

Prinzipiell ist Singapur als Zielmarkt für Hersteller und Anbieter einer großen Spannweite von Produkten und/oder Dienstleistungen aus dem Bereich Energieeffizienz in der Industrie relevant. Durch entsprechende Förderprogramme und zahlreiche Berichte in der Presse ist das Interesse an der Umsetzung energieeffizienter Lösungen auf Seiten der Unternehmen groß. Marktchancen für deutsche Unternehmen ergeben sich somit vor allem im Bereich der Beratungsleistungen wie z.B. Energieaudits und Analysen sowie für Ingenieurdienstleistungen. Ebenso wird Marktpotenzial insbesondere für Hersteller und Anbieter von Produkten und Dienstleistungen aus den folgenden Bereichen gesehen:

#### Anlagentechnik

- Kühlung
- Wärmerückgewinnung
- Prozesswärmebereitstellung (Dampf)
- Drucklufttechnologie
- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Elektrische Antriebstechnik
- Pumpensystem

#### Dienstleistungen

- Beratung
- Architektur und Planung
- Ausführende Firmen (Contracting, Anlagenbau)

Die Gesprächstermine in Singapur werden in enger Abstimmung mit den teilnehmenden Unternehmen vereinbart. Dabei können Gespräche mit Entscheidungsträgern und potentiellen Kooperationspartnern z.B. aus folgenden Bereichen arrangiert werden:

- Industrieunternehmen verschiedener Branchen
- Planungs- und Ingenieurbüros
- Regierungsbehörden und Staatsorgane
- Industrieverbände



Deutsche  
Auslandshandelskammern



Singaporean-German Chamber  
of Industry and Commerce  
Deutsch-Singapurische  
Industrie- und Handelskammer



### III. Marktchancen für deutsche Unternehmen

Singapurs erklärtes Ziel ist es, bis 2030 den Energieverbrauch gegenüber 2005 um 35 % zu senken. Fünf Bereiche sind dabei im Fokus: Neben Einsparungen bei der Energieerzeugung in Gebäuden, Haushalten und beim Transport liegt der Schwerpunkt auf der Energiesenkung in der Industrie. Die Produktion soll auf lange Sicht weiterhin einen großen Teil am BIP halten, 20-25 % werden hier anvisiert. Drittes, hierbei relevantes Ziel ist es, die Produktivität zu steigern. Das Programm Productivity and Innovation Credit, welches dieses Jahr ausgelaufen wäre, wurde gerade bis 2018 verlängert und um 3,6 Milliarden S\$ aufgestockt.

Diese Ziele können nur durch das Know How und Investitionen internationaler Unternehmen erfolgen. Da deutsche Unternehmen in beiden Bereichen einen hervorragenden Ruf genießen, könnten sie in diese Entwicklungen erfolgreich eingebunden werden.

Durch seine Drehscheibenfunktion in Südostasien bietet Singapur für deutsche Unternehmen auch die Möglichkeit, von einer sicheren Basis aus über die Landesgrenzen hinausgehend Marktpotenziale zu erschließen. Des Weiteren bietet sich deutschen Unternehmen auf dem singapurischen Markt auch die Möglichkeit von Multiplikator Effekten in die Region profitieren, wie z.B. den Produktionseinheiten in Indonesien (Batam, Batamindo Park) welche von Singapur aus betrieben werden (Sembcorp).

### Fazit

In Zeiten knapper fossiler Energieträger und kontinuierlich steigender Energiepreise wächst weltweit der Bedarf an innovativen Techniken, die den Energieverbrauch senken. Leitthema in Singapur, insbesondere in der Rolle des Vorreiters in der Region, ist daher Energieeffizienz und Energieeinsparung. Die politische Stabilität, langfristige Planung und transparente Ausschreibungsmethoden ergeben verlässliche Geschäftsmöglichkeiten für einheimische und ausländische Unternehmen. Deutschland genießt beim Thema Energieeffizienz einen hervorragenden Ruf. Singapur bietet daher deutschen Unternehmen gute Absatzchancen und Potenziale für Geschäftsaktivitäten.



Deutsche  
Auslandshandelskammern