CHINA - HONGKONG

Energieeffiziente Gebäude in Hongkong mit Fokus auf Klimatechnik

Zielmarktanalyse 2017 mit profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber
AHK Hong Kong
3601 Tower One, Lippo Centre, 89 Queensway
Admirality, Hong Kong
Tel: +852 2526 5481
E-Mail: info@hongkong.ahk.de

www.hongkong.ahk.de

Stand
Juli 2017

Kontaktperson
Wolfgang Ehmann
ehmann.wolfgang@hongkong.ahk.de

Druck
AHK Hong Kong

Gestaltung und Produktion
AHK Hong Kong

Bildnachweis
www.pixabay.com

Redaktion
Wolfgang Ehmann
Kristina Ernst
Nele Sauer
Anastasia Steinlein
Raymond Chung

Disclaimer/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.

Inhalt

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS **4**

ENERGIEEINHEITEN **5**

UMRECHNUNGSKURS **5**

I. EXECUTIVE SUMMARY **6**

II. EINLEITUNG **7**

III. ZIELMARKT ALLGEMEIN **8**

1. LÄNDERPROFIL SONDERVERWALTUNGSREGION HONGKONG 8
   1.1 Politischer Hintergrund *8*
   1.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung *9*
   1.3 Investitionsklima und Wirtschaftsbeziehungen *14*
2. ENERGIEMARKT 16
   2.1 Energieerzeugung und Verbrauch *16*
   2.2 Energiepreise *20*
   2.3 Energiepolitische Rahmenbedingungen *20*
   2.4 Gesetzliche Rahmenbedingungen *21*
   2.5 Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt *22*

IV. ENERGIEEFFIZIENZ IM ZIELLAND **23**

1. ENERGIEEFFIZIENZ IM BAUWESEN (GEBÄUDE/GEBÄUDETECHNIK) 23
   1.1 Allgemeiner Überblick *23*
   1.2 Klimatische Verhältnisse *24*
   1.3 Marktentwicklung und Struktur *25*
   1.4 Einzelne Bausektoren *27*
   1.5 Aktuelle Projekte im Bereich Gebäudeeffizienz *34*
2. GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR ENERGIEEFFIZIENZ 35
   2.1 Standards und Normen *35*
   2.2 Zertifizierung *39*
   2.3 Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen *41*
   2.4 Finanzierungsmöglichkeiten und Förderprogramme *43*

V. MARKTCHANCEN FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMER **48**

1. MARKTSTRUKTUR UND MARKTATTRAKTIVITÄT 48
2. MARKTBARRIEREN UND -HEMMNISSE 49
3. WETTBEWERBSSITUATION 50
4. MARKT- UND ABSATZPOTENZIALE 51
5. CHANCEN UND RISIKEN FÜR EINE MARKTERSCHLIEßUNG 53
6. VERTRIEBS- UND PROJEKTVERGABESTRUKTUREN 54
7. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DEN MARKTEINSTIEG 55

VI. MARKTAKTEURE **57**

1. ANLAUFSTELLEN FÜR ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND MARKTEINTRITT 57
   1.1 Hongkonger (halb-)staatliche Anlaufstellen *57*
   1.2. Deutsche Anlaufstellen *63*
   1.3. Deutsche Unternehmen in Hongkong im Gebäude- und Energiesektor *66*

2. CHINESISCHE UNTERNEHMEN 72
2.1. Planungs- und Architekturbüros, Bauunternehmer und Dienstleistungsunternehmen 72
2.2. Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden allgemein 85
2.3. Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden mit Fokus Klimatechnik 91
3. ENERGIEVERSORGUNGSUNTERNEHMEN IN HONGKONG 96
4. KONTAKTE REFERENZPROJEKTE UND ÖKOPARKS 97

VII. MESSEN UND EVENTS IN HONGKONG 99

VIII. SCHLUSSBETRACHTUNG 100

IX. TABELLENVERZEICHNIS 102

X. ABBILDUNGSVERZEICHNIS 103

XI. QUELLENVERZEICHNIS 104

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BEC	Building Energy Code
BIP	Bruttoinlandsprodukt
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEPA	Closer Economic Partnership Arrangement
CLP	China Light Power
EAC	Energy Audit Code
EEB	Endenergiebedarf
EMSD	Electrical and Mechanical Services Department
EMSTF	Electrical and Mechanical Services Trading
EPD	Environment Protection Department
EU	Europäische Union
EUR	Euro
GCC	German Chamber of Commerce
GIC	German Industry and Commerce
GTAI	German Trade and Invest
HK	Hong Kong
HKAI	Hong Kong International Airport
HKD	Hong Kong Dollar
HKE	Hong Kong Electric Company Limited
HKGBC	Hong Kong Green Building Council Limited
HKHA	Hong Kong Housing Authority
HKTDC	Hong Kong Trade Development Council
KPCh	Kommunistische Partei Chinas
Ltd.	Limited
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
OWP	One-Way-Permit
PEB	Primärenergiebedarf
SCA	Scheme of Control Agreement
SCMP	South China Morning Post
SME	Small and medium-sized enterprises (deutsch: Kleine und mittlere Unternehmen)
SVR	Sonderverwaltungsregion
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit (deutsch: Standardcontainer)
TG-EAC	Technische Leitlinien für *Code of Practice for Building*
u.a.	unter anderem
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USD	US-Dollar
usw.	und so weiter
v.a.	vor allem
VRCh	Volksrepublik China
WHO	World Health Organization
WWF	World Wildlife Fund
z.B.	zum Beispiel

Energieeinheiten

Stromeinheiten sind in Kilowattstunden (kWh), Megawattstunden (MWh) unf Terawattstunden (TWh) angegeben.

Elektrische Stromkapazitäten sind in Watt (W) und Megawatt (MW) angegeben.

Temperaturen sind in Grad Celsius (°C) angegeben.

CO_2-Konzentrationswerte sind in ppm (parts per million, 10^{-6}) angegeben.

Umrechnungskurs

Alle Angaben sind in US-Dollar (USD), in Euro (EUR) oder in Hongkong Dollar (HKD).

1 USD = 0,879 EUR (Stand: 07.07.2017)
1 EUR = 1,137 USD (Stand: 07.07.2017)

1 USD = 7,8 HKD (Stand: 07.07.2017)
1 HKD = 0,128 USD (Stand: 07.07.2017)

1 EUR = 8,89 HKD (Stand: 07.07.2017)
1 HKD = 0,113 EUR (Stand: 07.07.2017)

Quelle: https://www.oanda.com/

I. Executive Summary

Mit rund 7,3 Mio. Einwohnern und einer Fläche von 1.110 km², von der nur ein kleiner Prozentsatz urban nutzbar ist, gehört Hongkong mit zu den am dichtesten besiedelten Städten der Welt – und konsequenterweise prägt eine Hochhausarchitektur das Stadtbild. 90 Prozent des gesamten Stromverbrauches wird in den näherungsweise 42.000 Hongkonger Gebäuden konsumiert, dies entspricht etwa 60 Prozent des jährlichen Ausstoßes an Treibhausgasen der Metropole. Subtropisches Klima mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 26°C und 78 Prozent relativer Luftfeuchtigkeit macht für einen zeitgemäßen Lebens- und Arbeitsstil Klimatisierung unabdingbar. Klimatisierungen allein sind für rund ein Viertel des Energieverbrauchs verantwortlich.

Von 1985 bis 2015 legte der Stromverbrauch um 266 Prozent von 16,98 TWh auf 45,1 TWh explosionsartig zu. Mit einer weiter wachsenden Bevölkerung und stärker auf Elektrizität basierenden wirtschaftlichen Aktivitäten wie Datenzentren wird der Strombedarf zwangsläufig weiter steigen. Um den wachsenden Bedarf an Energie verlässlich nachzukommen, hängt Hongkong fast ausschließlich vom Import von Primär- und Sekundärenergie ab. Der Endenergiebedarf Hongkongs wird überwiegend durch Öl, Kohle und Gas gedeckt. Die Erzeugung von Energie aus alternativen Trägern wie Solar, Wind, Geothermie oder Wasserkraft ist wegen Platzmangels äußerst begrenzt. Ein geplanter Offshorewindpark wurde auf Eis gelegt, da die umliegenden Gewässer zu stark von Containerschiffen frequentiert werden, die Waren von und nach China transportieren. Lediglich ein Prozent der Stromerzeugung wird durch erneuerbare Energien erreicht, hauptsächlich durch Photovoltaik.

Das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen zum Klimawandel (UNFCCC), welches von der Volkrepublik China unterzeichnet wurde, verpflichtet Hongkong gemeinsam mit China auf die vereinbarten Klimaziele hinzuarbeiten. In Anbetracht der begrenzten Möglichkeiten einer Erhöhung des Anteils von erneuerbaren Energien an Hongkongs Strommix setzt die Regierung vor allem auf die Steigerung der Energieeffizienz, um die Klimaziele zu erreichen. Energieeffizienz in Gebäuden ist hierbei ein zentrales Thema. Der *Hongkonger Gebäudeenergieeffizienzcode 2015* sowie die Einführung des „BEAM Plus"-Standards sollen dabei helfen, den Energieverbrauch in Gebäuden bei Neubau und Nutzung zu senken.

Zudem hat die Regierung der Sonderverwaltungsregion Hongkong in dem kürzlich veröffentlichten *Hong Kong's Climate Action Plan 2030+* einen umfassenden Orientierungsrahmen für eine zukunftsweisende Stadtentwicklung, Landnutzung, Entwicklung von Wirtschaftssektoren und der Transportinfrastruktur in den kommenden Jahrzehnten vorgelegt. Darin enthalten ist als übergeordnetes Ziel eine Reduktion des Energieverbrauches pro Einheit erzeugtem Inlandsprodukt und damit eine Reduktion des gesamten Ausstoßes an Treibhausgasen pro Kopf bis 2020 um 50 und bis 2030 um 70 Prozent. Um dieses Ziel zu erreichen, soll laut Plan der Gebäudesektor durch die Anwendung höherer Energiestandards bei neuen Gebäuden und der Nachrüstung alter Gebäude 40 Prozent zur Einsparung beitragen. Die schon praktizierten Audits bestehender Gebäude werden intensiviert, um Möglichkeiten der Energieeinsparung im laufenden Betrieb zielgenau zu identifizieren. Anschließend sollen Betreiber und Gebäudemanagement durch Schulungsmaßnahmen befähigt werden, Energieeinsparungen zu realisieren.

Sollten deutsche Unternehmen einen Einstieg in den Hongkonger Gebäudesektor planen, ist es zunächst wichtig, sich mit dem lokalen Markt vertraut zu machen. Das heterogene Geflecht von Marktteilnehmern ist hierbei eine besondere Herausforderung. Auch sollte sich das Unternehmen in die gesetzlichen Rahmenbedingungen der Branche einarbeiten, da diese von den in Deutschland bekannten Bedingungen teils abweichen. Ebenfalls ratsam ist es, sich über Förderprogramme für Energiesparmaßnahmen zu informieren. Das *Environment Bureau* der Hongkonger Regierung gibt hierzu einen Überblick auf seiner thematischen Internetseite „*Energy Saving For All*". Abschließend bleibt zu sagen, dass für deutsche und ausländische Anbieter das größte Absatzpotenzial in Hongkong in der Beratung sowie in Produkten und Technologien der Klimatechnik liegt.

II. Einleitung

Zwanzig Jahre sind seit der Rückgabe der britischen Kronkonlonie Hongkong am 1. Juli 1997 an die Volksrepublik China vergangen. Seitdem ist die Sonderverwaltungszone Hongkong ein selbstverwaltetes Zoll- und Steuergebiet. Bis 2047 sind Hongkongs Haushaltsautonomie sowie die marktwirtschaftliche Ordnung festgeschrieben. Zudem ist Hongkong eigenständiges Mitglied der WTO, der APEC und der Asian Development Bank. Das Prinzip „Ein Land, zwei Systeme“ kann als wirtschaftliche Erfolgsgeschichte gewertet werden. Das BIP hat sich seit der Übergabe 1997 fast verdoppelt, Hongkong gehört zu den reichsten Volkswirtschaften weltweit.

Im ersten Quartal 2017 expandierten die Exporte um 9,2 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.[1] Der Handel mit China, Südkorea, Taiwan, Indien und die Phillippinen nahm deutlich zu. Hongkong baut seine leistungsfähige Infrastruktur immer weiter aus. Der Hongkonger Containerhafen ist der fünftgrößte Hafen weltweit und der *Hong Kong International Airport (HKIA)* der verkehrsreichste und fortschrittlichste Flughafen. Der Bau einer neuen Landebahn und eines neuen Flughafenterminals hat im August 2016 begonnen.

Das Thema Energieeffizienz gewinnt in Hongkong stetig an Bedeutung. Wichtige Gründe für diese Entwicklung sind der wachsende Energiebedarf, der Wille der Regierung, die Abhängigkeit von Energieimporten zu reduzieren, und die Ambition, festgelegte Klimaziele zu erreichen.

Wichtigster Grund ist der Zuwachs des Bedarfs an Energie. Zwischen 2006 und 2016 erhöhte sich Hongkongs Primärenergiebedarf um 5,8 Prozent. Im gleichen Zeitraum stieg der Endenergiebedarf um 4,9 Prozent an. Ein Ende des Trends ist nicht in Sicht. 90 Prozent der Energie wird im Gebäuedesektor konsumiert, die Anzahl der Gebäude wird in den nächsten Jahren wegen der wachsenden Bevölkerung ansteigen. In den kommenden Jahrzenten sollen in Hongkong insgesamt 460.000 neue Apartments gebaut werden. Größte Herausforderung für die Umsetzung der festgelegten Ziele ist die mangelnde Wohnfläche. In dem Strategiedokument der Hongkonger Regierung *„Hong Kong's Climate Action Plan 2030+“* wurden neue Standorte für Siedlungen identifiziert, welche durch Landgewinnung im Meer kreiert werden sollen. Einer davon könnte eine neu aufgeschüttete Insel zwischen *Hong Kong Island* und der Halbinsel *Lantau* sein.[2]

Der Wille der Regierung, die Abhängigkeit von Importen zu reduzieren, kann ebenfalls als wichtiger Grund für die zunehmende Bedeutung des Themas Energieeffizienz genannt werden. Der Neubau von Wohnungen ist für einen bedeutenden Teil des Zuwachses des Energiebedarfs verantwortlich. Da Hongkong keine eigenen Rohstoffreserven hat, hängt die Sonderverwaltungsregion fast ausschließlich vom Import von Primär- und Sekundärenergie ab. Hongkong importierte 2016 insgesamt 305,56 TWh Energie, in Form von Ölprodukten, Gas, Kohle und Elektrizität. Hauptlieferanten sind die Volksrepublik China und Indonesien.

Letztendlich setzt die Regierung vermehrt auf Energieeffizienz, um die festgelegten Klimaziele zu erreichen, Energieeffizienz im Gebäudesektor soll dabei ein ausschlaggebender Punkt werden. In dem *„Hong Kong's Climate Action Plan 2030+“* plant die Hongkonger Regierung eine Reduktion der Energieintensität und des Treibhausgasausstoßes pro Kopf um 50 Prozent bis 2020 und insgesamt 70 Prozent bis 2030.

Die vorliegende Zielmarktanalyse soll interessierten deutschen Unternehmen detaillierte Informationen zu den gesetzlichen Rahmenbedingungen für einen Markteintritt und die aktuellen Marktchancen für Energieeffizienz im Gebäudesektor mit einem Fokus auf Klimatechnik in Hongkong geben. In einem Überblick werden vorerst die länderspezifischen Besonderheiten Hongkongs vorgestellt. Anschließend erfolgt eine detaillierte Darstellung des lokalen Energiemarkts. Im Anschluss wird die Baubranche in Hongkong vorgestellt, gefolgt von einer detaillierten Beschreibung der gesetzlichen Rahmenbedingungen in Hongkong. Abschließend werden die Marktchancen für deutsche Unternehmen analysiert.

[1] Vgl. GTAI (2017), Wirtschaftsausblick Mai 2017, eingesehen am 22.06.2017.
[2] Ebd.

III. Zielmarkt Allgemein

1. Länderprofil Sonderverwaltungsregion Hongkong

1.1 Politischer Hintergrund

1.1.1 „Ein Land, zwei Systeme“

Seit der Rückgabe durch Großbritannien am 1. Juli 1997 gehört Hongkong zur Volksrepublik China. Mit der Wiedereingliederung wurde eine 50-jährige Übergangszeit vereinbart, in der Hongkong nach dem Prinzip „Ein Land, zwei Systeme“ neben der freien Marktwirtschaft über ein hohes Maß an Autonomie verfügt und den Status einer Sonderverwaltungszone erhält.[3] Dank dieses Status als Sonderverwaltungsregion wird lediglich die Außen- und Sicherheitspolitik durch die politische Führung in Peking vorgegeben. Im Bereich der Wirtschaft, des Außenhandels, der Finanzen und Kultur ist Hongkong weitgehend selbstständig, was sich durch eine eigene Währung, dem *Hong Kong Dollar* (HKD), sowie der Mitgliedschaft in mehreren internationalen Organisationen und dem *Basic Law* als Verfassung widerspiegelt. Das *Basic Law* räumt Hongkong umfangreiche exekutive, legislative und judikative Unabhängigkeit ein.

1.1.2 Regierungsform und Demokratisierungsprozess

Die Sonderverwaltungsregion wird durch *Chief-Executive* (Regierungschefin) Carrie Lam Cheng Yuet-ngor vertreten. Staatsoberhaupt ist seit März 2013 der Staatspräsident der Volksrepublik China, Xi Jinping. Die Regierung Hongkongs besteht aus drei Großministerien, die die Bereiche Verwaltung, Finanzen und Justiz abdecken. Zusätzlich gibt es mehrere Fachministerien. Der Regierungschef hat den Vorsitz über den Exekutivrat, welcher eine beratende Funktion innehält und aus Ministern sowie ernannten Mitgliedern besteht. Der Legislativrat ist das Gesetzgebungsorgan mit einem Vetorecht für erlassene Verordnungen des Regierungschefs.[4]

Das *Basic Law* sieht einen stufenweisen Demokratisierungsprozess vor. Ziel ist die Wahl aller Abgeordneten des Legislativrates und des Chief Executive durch die Bevölkerung. Bislang wird der *Chief Executive* durch 1.200 Mitglieder der Wahlkommission der Kommunistischen Partei Chinas gewählt. Eine Wahlrechtsreform zur Wahl des *Chief Executive*, die 2015 verabschiedet werden sollte, sah vor, dass die Bevölkerung zwischen maximal drei Kandidaten wählen kann, die vorab in einem nichtdemokratischen Prozess durch einen Nominierungsausschuss ausgewählt würden. Die Enttäuschung über diese vorgebrachte Reform führte 2014 zu wochenlangen Demonstrationen und Straßenblockaden. Die sogenannte „Regenschirm-Revolution“ (*Umbrella Movement*) legte teils komplette Viertel lahm und wurde Mitte Dezember von der Hongkonger Polizei friedlich beendet. Trotz Scheitern der Wahlrechtsreform durch eine Sperrminorität der Opposition im Legislativrat wächst die Unzufriedenheit der jüngeren Bevölkerung über den wachsenden Einfluss Chinas und das Scheitern des „Ein Land, zwei Systeme“-Prinzips weiter.[5]

[3] Vgl. GIC and GTAI (2014), Business Focus Hong Kong. Firmengründung in Hong Kong. Ein Land, zwei Systeme, eingesehen am 25.04.2017, S. 11.
[4] Ausführliche Informationen zur Regierungsstruktur und -befugnissen finden Sie unter https://www.gov.hk/en/about/abouthk/factsheets/docs/government_structure.pdf.
[5] Vgl. Auswärtiges Amt (2017), Hong Kong (Stand April 2017), eingesehen am 25.04.2017.

1.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung

1.2.1 Wirtschaftsstruktur

Das BIP Hongkongs betrug 2016 USD 315 Mrd. und wuchs im Vergleich zum Vorjahr um 2 Prozent. Im ersten Quartal 2017 ist das BIP im Vergleich zum Vorjahr um 4,3 Prozent gestiegen, so schnell ist die Hongkonger Wirtschaft vor sechs Jahren zuletzt gewachsen. Noch schneller entwickelte sich das BIP pro Kopf. 2016 betrug es in Hongkong USD 43.497, USD 1.583 mehr als in der Bundesrepublik.[6]

Tabelle 1: Wirtschaftliche Eckdaten Hongkong

Indikator	2014	2015	2016	Vergleichsdaten Deutschland 2016
BIP (nominal, in Mrd. USD)	285	307,3	315	3.468
BIP pro Kopf (in USD)	37.900	42.171	43.497	41.914
BIP Veränderung (real, in %)	2,6	2,4	2,0	1,9
Bevölkerung (in Mio.)	7,2	7,3	7,4	82,7

Quelle: HKTDC (2017), Economic and Trade Information on Hong Kong, eingesehen am 22.06.2017. GTAI (2017), Wirtschaftsausblick Mai 2017, eingesehen am 22.06.2017. Institut der deutschen Wirtschaft Köln (2017), Deutschland in Zahlen, eingesehen am 22.06.2017.

Hongkong wird wegen seiner unternehmensfreundlichen Rahmenbedingungen auch als „freieste Wirtschaft der Welt“ bezeichnet. Durch die Abwesenheit nennenswerter Hindernisse für die Geschäftstätigkeit ist es einfach, ein Unternehmen zu gründen. Die Sonderverwaltungsregion zieht weltweit ausländische Unternehmen an, die von Hongkong aus ihr Geschäft im asiatisch-pazifischen Raum führen.[7]

Vier Säulen tragen entscheidend zum Wirtschaftswachstum Hongkongs bei: Logistik, Handel, Finanzdienstleistungen und Tourismus. Diese haben einen Anteil von mehr als der Hälfte am BIP. Den größten Anteil hatte 2015 der Sektor „Logistik und Handel“: Er allein trug 22,3 Prozent zum BIP bei. Hongkong gehört als Hafenmetropole am Ende des Perlflussdeltas zu den wichtigsten Handelsdrehscheiben im asiatisch-pazifischen Raum, daher ist das Wachstum der Sonderverwaltungszone sehr von den Entwicklungen des Außenhandels abhängig.

Tabelle 2: Bedeutung der Wirtschaftssektoren am BIP (in %)

Sektoren	Anteil am BIP 2005	Anteil am BIP 2015
Die 4 Säulen insgesamt	58,0	57,2
Logistik und Handel	28,5	22,3
Finanzdienstleistungen	13,8	17,6
Tourismus	3,2	5,0
Sonstige Geschäftsdienstleistungen	10,9	12,3

Quelle: Census and Statistics Department (2017), The Four Key Industries and Other Selected Industries in the Hong Kong Economy, eingesehen am 19.05.2017.

[6] Vgl. GTAI (2017), Wirtschaftsausblick Mai 2017, eingesehen am 22.06.2017.
[7] Vgl. GIC and GTAI (2014), Business Focus Hong Kong. Firmengründung in Hong Kong. Ein Land, zwei Systeme, eingesehen am 22.06.2017, S. 1-10.

1.2.2 Außenhandel

Dass Hongkongs Wirtschaft im ersten Quartal 2017 so dynamisch startete, ist auf die starke Expansion des Außenhandels zurückzuführen. Die Exporte kletterten im Verhältnis zum Vorjahreszeitraum um 9,2 Prozent. Die Importe stiegen im gleichen Zeitraum mit einem Zuwachs von 9,8 Prozent noch stärker an.[8]

Tabelle 3: Warenhandelsstatistiken von Hongkong

(in nominal terms)	2015		2016		January-April 2017	
	US$billion	Growth %	US$billion	Growth %	US$billion	Growth %
Total Exports	462.2	-1.8	460.0	-0.5	149.3	+9.4
Domestic Exports	6.0	-15.2	5.5	-8.5	1.7	+3.1
Re-exports	456.2	-1.6	454.5	-0.4	147.6	+9.5
Imports	518.8	-4.1	513.9	-0.9	167.9	+9.8
Total Trade	981.0	-3.0	973.9	-0.7	317.2	+9.6
Trade Balance	-56.6	N/A	-53.9	N/A	-18.6	N/A

Quelle: HKTDC (2017), *Economic and Trade Information on Hong Kong*, eingesehen am 22.06.2017.

Wichtigster Handelspartner ist die Volksrepublik China. Über die Hälfte des Außenhandels Hongkongs wird mit dem Festland durchgeführt. 2016 gingen 43,4 Prozent der Exporte und 54,3 Prozent der Re-Exporte nach China und 47,8 Prozent der Importe kamen aus der Volksrepublik.[9]

Im Jahr 2003 haben die Regierungen in Hongkong und Peking das *Closer Economic Partnership Agreeement* (CEPA) vereinbart. Hauptziel war der stufenweise Abbau von Zöllen im gegenseitigen Warenverkehr. Dank des Abkommens können Produkte, die die Ursprungsregeln erfüllen, zollfrei in die Volksrepublik eingeführt werden.[10] Zudem bietet das Abkommen niedrige *Joint Venture*-Anforderungen und für den Baubereich vereinfachte Lizensierungsvorschriften. Das Abkommen gilt für natürliche Personen und Gesellschaften, die mehr als drei Jahre in Hongkong tätig sind und dort substantielle Geschäfte betrieben haben. Bis April 2017 wurden insgesamt 149.273 Ursprungszertifikate vergeben, davon hauptsächlich im Bereich Lebensmittel (42.668), Plastikwaren (32.215) sowie Textilien und Kleidung (27.993). Zudem wurden bis April 2017 insgesamt 3.123 Lizenzen für Dienstleistungserbringer ausgegeben, vor allem im Bereich „Transport und Logistik".[11]

Die aktuelle CEPA-Fassung sowie Einzelheiten und Erläuterungen können auf der *Trade and Industry Department*-Internetseite eingesehen werden: https://www.tid.gov.hk/english/cepa/index.html.

Neben der Volksrepublik China gehörten die USA, Taiwan, Japan, Singapur und Korea zu den wichtigsten Handelspartnern.[12]

Um den Außenhandel dynamisch zu halten, arbeitet Hongkong kontinuierlich an einer leistungsfähigen Infrastruktur. Mit einem Umschlag von 20,1 Mio. TEU war der Hongkonger Hafen nach Shanghai, Singapur, Shenzhen und Ningbo-Zhoushan der fünftgrößte Hafen der Welt. Rund 18,5 Prozent der Gesamtausfuhren Hongkongs wurden 2015 über den Seeweg umgeschlagen, das Volumen ist jedoch rückläufig.[13] Der *Hong Kong International Airport (HKIA)*, einer der verkehrsreichsten und fortschrittlichsten Flughäfen weltweit, spielt eine wachsende Rolle in der Entwicklung Hongkongs zum internationalen Logistik- und Handelszentrum. Der

[8] Vgl. GTAI (2017), Wirtschaftsausblick Mai 2017, eingesehen am 22.06.2017.
[9] Vgl. Trade Relations (2017), Hong Kong's principal Trading partners in 2016, eingesehen am 22.05.2017.
[10] Für die Erlangung eines Ursprungszertifikates muss eine substanzielle Veränderung im Ursprungsland herbeigeführt worden sein. So muss beispielsweise der Wert der Rohmaterialien, Komponenten oder der eingesetzten Arbeitskraft im Ursprungsland/Zollterritorium mindestens 30% des FOB-Wertes erreichen. Zudem muss der letzte Bearbeitungsschritt dort erfolgt sein. Genaue Anforderungen für die Erlangung eines Ursprungszertifikates finden Sie unter https://www.tid.gov.hk/english/cepa/tradegoods/relevant_co_cir.html.
[11] Vgl. Trade and Industry Department (2016), Mainland and Hong Kong Closer Economic Partnership Arrangement (CEPA), eingesehen am 21.05.2017.
[12] Vgl. Trade Relations (2017), Hong Kong's principal Trading partners in 2016, eingesehen am 22.05.2017.
[13] Vgl. HKTDC (2016), Sea Transport Industry in Hong Kong, eingesehen am 24.04.2017.

Flughafen ist mit einem Luftfrachtumschlag von jährlich 4,52 Mio. Tonnen (Stand: 2016) weltweit führend.[14] Durch den voraussichtlich 2023 abgeschlossenen Bau einer dritten Landebahn soll das wachsende Passagier- und Cargo-Volumen bewältigt werden. Laut dem *HKIA Masterplan 2030* wird das Cargo-Volumen bis 2030 auf 8,9 Mio. Tonnen pro Jahr steigen.[15]

Das WEF-Länderrating 2016-2017 verdeutlicht die zentrale Bedeutung der Infrastruktur für Hongkongs Wirtschaft. Wie in Tabelle 4 ersichtlich, liegen die Stärken Hongkongs im Vergleich zu Deutschland in der ausgezeichneten Infrastruktur (Rang 1), aber auch in der Effizienz des Gütermarktes (Rang 2) und in der Effizienz des Arbeits- und Finanzmarktes (jeweils Rang 3). Schlechter schneiden das makroökonomische Umfeld, die Qualität des Geschäftsumfeldes (jeweils Rang 16), Gesundheit und Grundschule (Rang 29) ab. Das schlechteste Ergebnis ist in der Kategorie Marktgröße zu verzeichnen, in der Hongkong lediglich auf Rang 32 steht.[16]

Tabelle 4: Hongkong und Deutschland im Vergleich: WEF-Länderrating 2016-2017

Kriterien	Hongkong SVR	Deutschland
Gesamtrang*	7	4
Institutionen	9	22
Infrastruktur	1	8
Makroökonomisches Umfeld	9	15
Gesundheit und Grundschule	26	14
Höhere Bildung und Ausbildung	14	16
Effizienz der Gütermärkte	2	23
Effizienz des Arbeitsmarktes	3	22
Entwicklung des Finanzmarktes	4	20
Technologische Reife	5	10
Marktgröße	33	5
Qualität des Geschäftsumfelds	17	3
Innovation	27	5

*von 138 Ländern insgesamt

Quelle: World Economic Forum (2016), World Competitiveness Report, eingesehen am 23.06.2017.

1.2.3 Entwicklung

Am 1. Juli 2017 wurde das 20. Jubiläum der Übergabe der britischen Kronkolonie Hongkong an die Volksrepublik China begangen. Das Modell einer Sonderverwaltungszone hat sich als Erfolgsmodell bewährt. Seit 1997 hat sich das BIP Hongkongs fast verdoppelt, die Arbeitslosenquote lag im März 2017 bei 3,2 Prozent und damit auf einem Rekordtief. Doch trotz steigendem BIP steht Hongkong vor großen Herausforderungen.[17]

Das Einkommen ist in Hongkong sehr ungleich verteilt. Nur wenige Hongkonger profitieren von dem Wohlstandsgewinn der letzten 20 Jahre. Zudem gleichen die Einkommenszuwächse die Inflation kaum aus. Trotz gedämpfter globaler Inflation und niedrigen internationalen Rohstoffpreisen erreichte die Preisinflation 2016 in Hongkong 2,4 Prozent. In der letzten Überprüfung im Mai 2017 prognostizierte die Regierung für das Jahr 2017 eine Verbraucherpreisinflation von 2,0 Prozent.[18] Die Inflation im Immobiliensektor stellt hierbei die größte Herausforderung dar, der Immobilienboom der vergangenen Jahre hat Hongkong zum teuersten Wohnmarkt der Welt gemacht.[19]

[14] Vgl. HKTDC (2017), Air Cargo and Express Cargo Industry in Hong Kong, eingesehen am 25.04.2017.
[15] Vgl. Airport Authority Hong Kong (2011), HKIA Masterplan 2030, eingesehen am 14.06.2017, S. 14-21.
[16] Vgl. World Economic Forum (2016), World Competitiveness Report, eingesehen am 23.06.2017.
[17] Vgl. GTAI (2017), Wirtschaftsausblick Mai 2017, eingesehen am 22.06.2017.
[18] Vgl. HKTDC (2017), Economic and Trade Information on Hong Kong, eingesehen am 17.05.2017.
[19] Vgl. GTAI (2017), Wirtschaftsausblick Mai 2017, eingesehen am 22.06.2017.

Eine weitere Herausforderung ist die demografische Entwicklung, die die Regierung in den nächsten Jahrzehnten vor enorme Kosten stellen wird. Laut Francis T. Lui, Volkswirtschaftsprofessor und Direktor des *Zentrums für Wirtschaftliche Entwicklung an der Hong Kong University of Science & Technology,* steht der demografische Umbruch Hongkongs gerade erst am Anfang. Wie Tabelle 5 darstellt, wird sich der demografische Wandel in den nächsten Jahrzehnten stark intensivieren, der Anteil von älteren Personen war 2014 mit 15 Prozent noch relativ gering. Das Bevölkerungswachstum in den kommenden Jahren basiert laut Professor Lui eher auf Migration als auf einem natürlichen Bevölkerungswachstum.[20] Der größte Anteil der Personen, die nach Hongkong immigrieren, sind Inhaber des sogenannten „*One-Way-Permit*" (OWP).[21] Jährlich immigrieren insgesamt mehr als 50.000 Personen nach Hongkong.[22]

Tabelle 5: Bevölkerungsprognose, 2014-2064

	Jahr					
	2014	**2024**	**2034**	**2044**	**2054**	**2064**
Population (in 1.000)	7.241,7	7.755,8	8.100,5	8.224,0	8.071,3	7.813,9
Durchschnittliches jährliches Bevölkerungswachstum über fünf Jahre	0,8%	0,6%	0,4%	0,1%	-0,3%	-0,3%
Bevölkerungsanteil						
0-14 Jahre	11%	12%	10%	9%	9%	9%
15-64 Jahre	74%	67%	62%	61%	59%	59%
65 Jahre und älter	15%	22%	28%	31%	32%	33%
Durchschnittsalter	42,8	45,8	48,1	50,1	49,7	51,0

Quelle: Census and Statistics Department (2015), Hong Kong Population Projections, 2015-2064, eingesehen am 26.05.2017.

Um seine zentrale Rolle als Drehscheibe im pazifischen Raum zu erhalten, wird sich Hongkong gegenüber einem sich verändernden Festlandchina neu positionieren müssen. In Südchina wird zunehmend in Qualität, Forschung und Entwicklung investiert. Traditionelle Geschäftsfelder wie die Lohnveredelungsproduktion verlieren an Bedeutung, Privatfirmen in Südchina entwickeln sich zu Innovationsführern. Durch die steigenden Lohnkosten in Südchina verlagern viele Unternehmen ihre Produktion weiter ins Inland oder nach Süd- und Südostasien, wodurch auch der Freihafen in Hongkong beeinflusst wird. Der Hafenumschlag Hongkongs sinkt seit vielen Jahren.[23] Dennoch hat die Region Südchina weiterhin eine große Bedeutung als Absatzmarkt sowie als Einkaufsmarkt für Spielzeuge, Textilien, Geschenkartikel und Elektronikwaren. Zudem wächst der Absatzmarkt für Verbrauchsgüter in Hongkong, da gerade in den großen Metropolen Shenzhen und Guangzhou das durchschnittliche Einkommen der Mittelschicht wächst.

Hongkongs Regierung setzt sich für eine Vertiefung der Vernetzung der Handelsmetropole mit China und der Welt ein. Hongkong verhandelt zurzeit ein Freihandelsabkommen mit dem südostasiatischen Staatenbund ASEAN.[24]

Ein weiteres Projekt ist die Vernetzung der *Guangdong-Hongkong-Macau Bay Area*. Künftig soll sich die *Greater Bay Area* zu einem internationalen Zentrum für Finanzdienstleistungen, Innovation, Handel, Technologie, Transport, Schiffsfracht sowie kulturellen Austausch entwickeln.[25]

[20] Vgl. World Demographic and Ageing Forum (WDA) (2013), Acht Fragen zur Demografie von Hong Kong – Ein Interview mit Professor Francis T. Lui, eingesehen am 26.04.2017.
[21] Das OWP ist ein von der Volksrepublik China ausgestelltes Dokument, dass die permanente Immigration chinesischer Einwohner in die Sonderverwaltungszonen Macau und Hongkong erlaubt. Zielsetzung der Implementierung war hauptsächlich die Wiedervereinigung von Familien. Mit einer Einschränkung von 150 OWP täglich soll verhindert werden, dass es zu illegalen Einwanderungen kommt oder eine zu große Anzahl an Festlandchinesen einwandern (Vgl. Hong Kong Government (2015), Press Release: One-way Permit Scheme.
[22] Vgl. World Demographic and Ageing Forum,(2013), Acht Fragen zur Demografie von Hong Kong – Ein Interview mit Professor Francis T. Lui, eingesehen am 27.04.2017.
[23] Vgl. GTAI (2017), Wirtschaftsausblick Mai 2017, eingesehen am 22.06.2017.
[24] Vgl. Belt and Road (2017), The Belt and Road Initiative – A Road map to the Future, eingesehen am 26.06.2017.
[25] Vgl. GTAI (2016), Hongkong zweitgrößtes Investitionsziel weltweit, eingesehen am 22.06.2017.

Abbildung 1: Karte der GHM Bay Area

Quelle: Hongkong Industrialist (2017), *Seizing the Opportunities in Guangdong-Hongkong-Macau Bay*, S. 9.

Des Weiteren kündigte die Volksrepublik China 2013 an, entlang der antiken Seidenstraße zwischen Asien, Afrika und Europa neue Handelskorridore aufzubauen. Hongkong sieht in dem Großprojekt *One Belt One Road* die Möglichkeit, seinen Status als modernes chinesisches Finanzzentrum zu nutzen. Die gut regulierten Märkte, die westlichen Rechtstinstitutionen sowie das gute Verständnis für die chinesische Kultur sollen Hongkong dabei helfen, eine zentrale Plattform des Großprojekts zu werden.[26]

Hongkong wird sich künftig für folgende Ziele einsetzen: den kulturellen Austausch und die politische Zusammenarbeit entlang der Seidenstraße, die Integration der Finanzmärkte, die Vernetzung von Handel und Investitionen und für die Einrichtung von Infrastrukturen zur Vernetzung der Handelskorridore. Um diese Ziele zu erreichen, kündigte die Hongkonger Regierungen 2016 die Gründung eines *Belt and Road Steering Committee and Office* an, das künftig die Zusammenarbeit des *Trade Development Council*, des *Infrastructure Financing Facilitation Office* und des *Tourism Board* regulieren soll.[27]

Abbildung 2: Ziele der „Belt and Road"-Initiative

Quelle: Belt and Road (2017), The Belt and Road Initiative – A Road map to the Future, eingesehen am 26.06.2017.

Weitere Informationen zu Hongkongs Beteiligung an der *Belt and Road Initiative* sind auf der Belt and Road Seite des *Hong Kong Trade Development Council* (HKTDC) zu finden: http://beltandroad.hktdc.com/en/country-profiles.

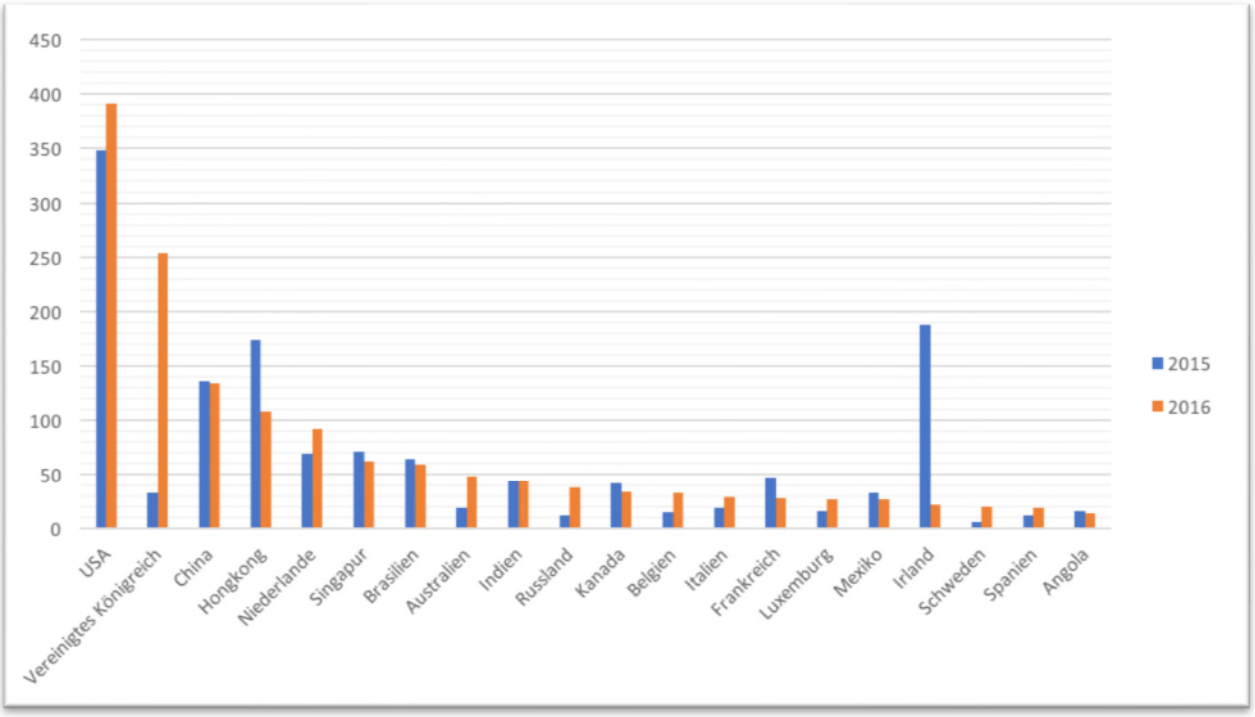
[26] Vgl. South China Morning Post (2017), China's 'One Belt, One Road' is the perfect stage for Hong Kong to showcase its strengths, eingesehen am 22.06.2017.
[27] Vgl. Belt and Road (2017), The Belt and Road Initiative – A Road map to the Future, eingesehen am 26.06.2017.

1.3 Investitionsklima und Wirtschaftsbeziehungen

1.3.1 Investitionsklima in Hongkong

Das Investitionsklima war 2016 eher verhalten. Durch die schwache Konjunktur sanken die Investitionen in diesem Jahr von USD 174 Mrd. auf USD 108 Mrd.[28] Große Infrastrukturprojekte, die das Investitionsklima 2015 noch kräftig ankurbelten, sind inzwischen fast fertiggestellt. Dennoch gehört Hongkong weiterhin mit zu den beliebtesten Ländern für ausländische Direktinvestitionen. 2016 war Hongkong der viertgrößte Empfänger ausländischer Direktinvestitionen, hinter den USA, Großbritannien und China.

Abbildung 3: Empfänger ausländischer Direktinvestitionen, 2015-2016 (in Mrd. USD)



Quelle: UNCTAD (2017), World Investment Report, 2017, eingesehen am 23.06.2017, S. 12.

Im ersten Quartal 2017 expandierten die Investitionen mit 6,4 Prozent wieder stark. Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum stiegen vor allem die Bauinvestitionen mit einem Zuwachs von 9,6 Prozent. Die Sonderverwaltungszone lockt mit einer unternehmerfreundlichen Steuergesetzgebung, einer zentralen Lage in (Süd-)Ostasien und einer sehr leistungsfähigen Infrastruktur. Wichtig sind neue Großprojekte wie der Ausbau des Flughafens, in dem USD 18,2 Mrd. investiert wurden, der Bau eines komplett neuen Stadviertels *Kai Tak*, in dem USD 20 Mrd. investiert wurden, und die Entwicklung des *West Kowloon Cultural Hub* in dem USD 3,0 Mrd. investiert wurden.[29]

Wichtigste Investoren in Hongkong sind die Britischen Jungferninseln, die Kaimaninseln, China, Bermuda und das Vereinigte Königreich.[30]

[28] Vgl. UNCTAD (2017), World Investment Report, 2017, eingesehen am 23.06.2017, S. 12.
[29] Vgl. GTAI (2017), Wirtschaftsausblick Mai 2017, eingesehen am 22.06.2017.
[30] Vgl. Santander (2017), Hong Kong, Foreign Investment, eingesehen am 29.08.2017.

Tabelle 6: Ausländische Direktinvestitionen, Investitionen nach Land und Sektor

Main Investing Countries	2015, in %
British Virgin Islands	32.3
Cayman Islands	29.9
China	14.8
Bermudas	4.4
United Kingdom	4.1
The Netherlands	2.5
Singapore	1.7
Japan	1.7
Cook Islands	0.5
USA	0.2

Main Invested Sectors	2015, in %
Investment holdings, real estate services and miscellaneous services	84.3
Banks and deposit companies	8.6
Construction	2.7
Wholesale, retail trade and import/export	2.5
Manufacturing	0.8
Insurance	0.6
Finance (except banking, investment and holding companies)	0.4

Source: Hong Kong Census and Statistics Department - Latest available data.

Quelle: Santander (2017), Hong Kong, Foreign Investment, eingesehen am 29.08.2017.

1.3.2 Deutsche Wirtschaftsbeziehungen zu Hongkong

Deutschland ist europaweit Hongkongs wichtigster Handelspartner. Mit einem Außenhandelsvolumen von USD 117.586 Mio. lag Deutschland 2016 auf Platz 11 der wichtigststen Handelspartner Hongkongs weltweit. Die deutschen Exporte nach Hongkong beliefen sich im Jahr 2017 auf HKD 50.870 Mio., die Bundesrepublik liegt hiermit auf Platz 13 der wichtigsten Importländer Hongkongs. Deutschland exportiert hauptsächlich Elektronik (21,2 Prozent), Elektrotechnik (18,4 Prozent) und Maschinen (14,1 Prozent) nach Hongkong. Bei Textilien und Bekleidung lag der Anteil bei 5,1 Prozent.[31]

Tabelle 7: Wichtigste Handelspartner Hongkongs (2016)

Ranking	Total Trade			Imports		
	Country/Territory	Value (HK$ Million)	Percentage share(%)	Country/Territory	Value (HK$ Million)	Percentage share(%)
1	The Mainland of China	3,860,300	50.8	The Mainland of China	1,916,831	47.8
2	USA	530,684	7.0	Taiwan	292,072	7.3
3	Taiwan	366,587	4.8	Singapore	261,694	6.5
4	Japan	363,444	4.8	Japan	246,698	6.2
5	Singapore	322,979	4.3	USA	206,645	5.2
6	Korea	250,267	3.3	Korea	196,228	4.9
7	India	209,474	2.8	India	92,773	2.3
8	Thailand	130,535	1.7	Malaysia	90,584	2.3
9	Viet Nam	126,437	1.7	Thailand	82,586	2.1
10	Malaysia	117,857	1.6	Philippines	59,768	1.5
11	Germany	117,586	1.5	Switzerland	55,465	1.4
12	United Kingdom	94,845	1.2	Viet Nam	54,264	1.4
13	Philippines	85,169	1.1	Germany	50,870	1.3
14	United Arab Emirates	82,606	1.1	Italy	47,453	1.2
15	Switzerland	80,603	1.1	United Kingdom	44,752	1.1

Quelle: Trade Relations (2017), Hong Kong's principal Trading partners in 2016, eingesehen am 22.05.2017.

[31] Vgl. GTAI (2016), *Wirtschaftstrends Jahresmitte 2016 – Hongkong, SVR*, S. 4-5.

Bislang gilt zwischen Hongkong und Deutschland lediglich ein Sonderabkommen für Schifffahrtsunternehmen.[32] Die Unterzeichnung eines Doppelbesteuerungsabkommens, wie es zwischen Deutschland und der Volksrepublik China besteht, ist für 2017 vorgesehen.[33]

InvestHK ist die Beratungsagentur für sämtliche Investitionsförderungsaktivitäten in Hongkong und wurde 2000 von der Hongkonger Regierung gegründet. Hauptziel ist die Unterstützung in- und ausländischer Unternehmen beim Geschäftsausbau und bei Expansionsvorhaben. Laut InvestHK gab es Mitte 2015 über 200 deutsche Firmen mit Hauptsitz oder Regionalbüro in Hongkong und über 550 aktive deutsche Firmen, die die verschiedensten Industriebereiche abdeckten. Darunter fielen Unternehmen im Bankwesen, Transportwesen, in der Automobil- und Schwermaschinenindustrie, Biomedizintechnik und im Einzelhandel.[34]

2. Energiemarkt

2.1 Energieerzeugung und Verbrauch

2.1.1 Energieerzeugung

Wie der Gesamtenergiebilanz des *Hong Kong Energy Statistics Annual Report 2016* zu entnehmen ist, betrug der Primärenergiebedarf (PEB) 2016 167,45 TWh und der Endenergiebedarf (EEB) 90,9 TWh. Zwischen 2006 und 2016 erhöhte sich Hongkongs PEB um 5,8 Prozent. Im gleichen Zeitraum stieg der EEB um 4,9 Prozent an. Um diesen Bedürfnissen verlässlich nachzukommen, hängt Hongkong fast ausschließlich vom Import von Primär- und Sekundärenergie ab. Hongkong importierte 2016 insgesamt 305,56 TWh Energie, in Form von Ölprodukten, Gas, Kohle und Elektrizität.[35]

Zwischen 2006 und 2016 ist der Ölimport von 216,28 TWh auf 272,62 TWh gestiegen. 2016 wurde hauptächlich Flugbenzin und Kerosin importiert, mit einem Nettoimport im Wert von HKD 20.135 Mio. 48 Prozent des Flugbenzins und des Kerosins wurden aus Singapur importiert, 25 Prozent aus Festlandchina. Weitere Lieferanten sind Korea, Japan, Taiwan, Thailand und die USA. Ebenfalls importiert wurden bleifreies Motorbenzin, Ölgas, Dieselöl, Naphtha, Benzin und Heizöl.[36]

Der Import von Erdgas und Flüssiggas wurde zwischen 2006 und 2016 um ein Drittel erweitert. Am stärksten gestiegen sind die Einfuhren von Erdgas. In diesem Zeitraum erhöhte sich der Wert des Nettoimportes von Erdgas von HKD 2,5 Mrd. auf HKD 8,5 Mrd. Erdgas und Flüssiggas werden ausschließlich aus der Volksrepublik China importiert.[37]

[32] Vgl. Schmitz-Bauerdick, Frauke (2014), Hongkong / Deutschland - Verhandlungen über neues Doppelbesteuerungsabkommen, GTAI, eingesehen am 19.05.2017.
[33] Vgl. GTAI (2017), Wirtschaftsausblick Mai 2017, eingesehen am 22.06.2017.
[34] Vgl. InvestHK, Germany, eingesehen am 23.03.2017.
[35] Vgl. Census and Statistics Department (2016), Hong Kong Energy Statistics, Annual Report 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 6.
[36] Vgl. Census and Statistics Department (2016), Hong Kong Energy Statistics, Annual Report 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 3.
[37] Ebd.

Tabelle 8: Wert der Nettoimporte von Ölprodukten und Erdgas (in Mio. HKD)

Year	Aviation gasoline and kerosene	Unleaded motor gasoline	Gas oil, diesel oil and naphtha	Fuel oil	LPG	Natural gas
2006	22,086	1,685	18,666	14,374	1,925	2,497
2011	42,612	3,367	32,556	38,215	2,960	5,765
2016	20,135	2,079	17,606	12,269	1,315	8,509

Quelle: Census and Statistics Department (2016), Hong Kong Energy Statistics, Annual Report 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 10.

Auch die in Hongkong verbrauchte Kohle wird ausschließlich importiert. 2016 hat Hongkong 83,6 TWh Kohle eingeführt. Wie aus Tabelle 9 zu entnehmen ist, importiert Hongkong hauptsächlich Kesselkohle (*steam coal*), die überwiegend für die Stromerzeugung genutzt wird. Indonesien ist seit zwei Jahrzehnten der wichtigste Kohlelieferant für Hongkong und war in 2016 für insgesamt 86,3 Prozent der Einfuhren verantwortlich.[38]

Tabelle 9: Wert der Nettoimporte von Kohle (in Mio. HKD)

Year	Steam coal and other coal	Wood charcoal	Anthracite	Coke and semi-coke	All oil and coal products
2006	3,770	15	§	0	65,019
2011	9,100	20	1	0	134,595
2016	4,429	12	0	0	66,353

Quelle: Census and Statistics Department (2016), Hong Kong Energy Statistics, Annual Report 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 10.

Der Energiebedarf wird letztendlich auch durch Elektrizitätserzeugung und Import gedeckt. Hongkong erzeugt einen Großteil seines Stroms selbst (38,2 TWh) und importiert darüber hinaus 10,4 TWh aus dem Festland.

Die Elektrizitätserzeugung beruht zu 53 Prozent auf Kohle, gefolgt von 23 Prozent Atomkraft und 22 Prozent Erdgas. Erneuerbare Energien machen lediglich 2 Prozent aus.[39] Der Strom wird von zwei Unternehmen erzeugt: *Hong Kong Electric Company Limited* (HKE) und *China Light Power* (CLP) (*CLP Power Hong Kong Limited* und *Castle Peak Power Company Limited). HKE* liefert Strom nach *Hong Kong Island, Ap Lei Chau* und *Lamma Island*. CLP liefert Strom nach *Kowloon*, in die *New Territories* und auf einige abgelegene Inseln.

HKE hat eine installierte Gesamtkapazität von 3.737 MW für die Stromerzeugung. Diese beinhaltet das Kraftwerk *Lamma Island* und seine Erweiterung mit kohle- und gasbefeuerten Einheiten. HKE betreibt zwei kleine Anlagen für erneuerbare Energie: Ein MW Solar System und 800 kW Wind-Turbinen.[40]

CLP hat eine installierte Kapazität von insgesamt 6.933 MW in drei lokalen Kraftwerken namentlich *Black Point* (gasbefeuert), *Castle Peak* (kohlebefeuert) und *Penny's Bay* (ölbefeuert). Des Weiteren importiert CLP elektrische Energie aus dem *Daya Bay*-Atomkraftwerk, welches 50 km nordöstlich von Hongkong liegt, sowie aus dem Guangzhou-Pumpenspeicherkraftwerk.[41]

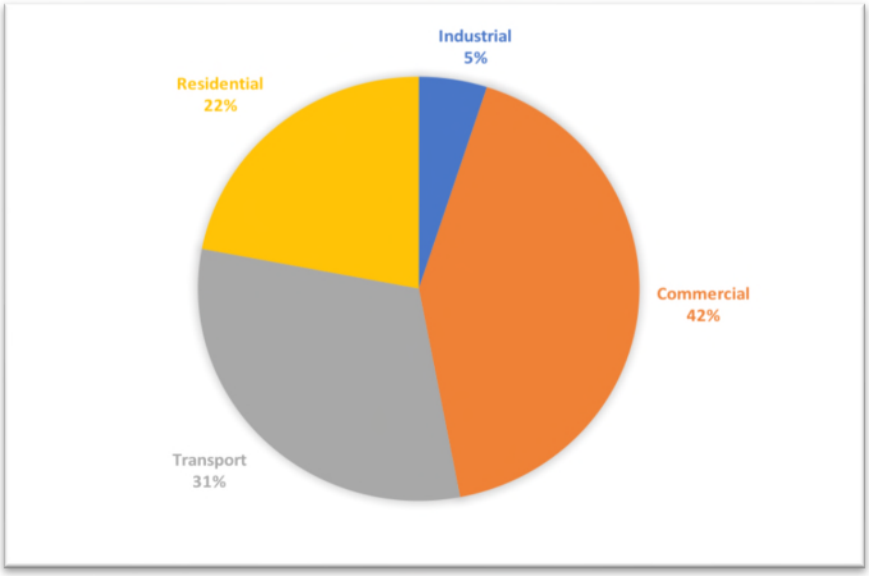
[38] Vgl. Census and Statistics Department (2016), Hong Kong Energy Statistics, Annual Report 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 4.
[39] Vgl. Environment Bureau (2014), Future Fuel Mix for Electricity Generation, eingesehen am 19.05.2017.
[40] Vgl. HKE (2015), Electricity Generation, eingesehen am 19.05.2017.
[41] Vgl. CLP (2017), Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017.

Insgesamt wird der Brennstoffmix überwiegend von Kohle dominiert, gefolgt von Gas und Atomkraft. Beide Energieversorger planen, zukünftig mehr mit Gas und Atomkraft zu arbeiten, um sich dem globalen Trend zur Reduktion von Treibhausgasen anzupassen.

2.1.2 Energieverbrauch

Der größte Anteil des Energieverbrauches findet mit 42 Prozent der erzeugten Energie im Gewerbesektor statt, gefolgt vom Verkehrssektor (31 Prozent), dem Wohnungssektor (22 Prozent) und zuletzt dem Industriesektor (5 Prozent).[42]

Abbildung 4: Energieverbrauch nach Sektoren (2016)



Quelle: Electrical & Mechanical Services Department (2016), Hong Kong Energy End-use Data 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 4.

Der Endenergiebedarf wird gedeckt von der erzeugten Elektrizität, den Ölprodukten und dem Gas.

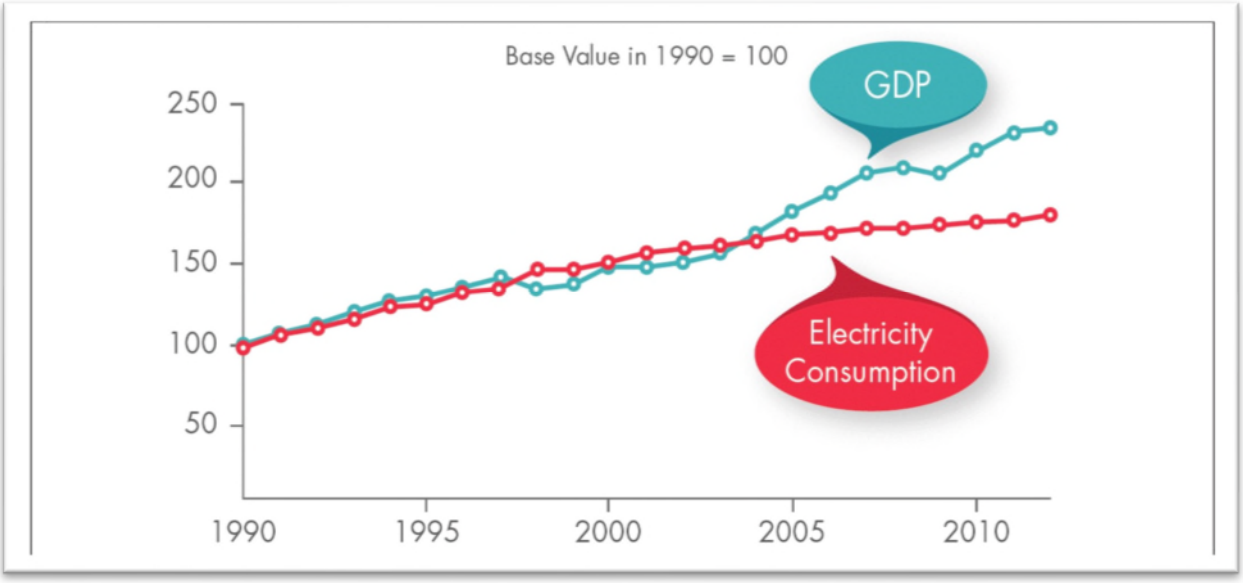
8,8 Prozent des Endenergiebedarfs wird mit Gas gedeckt. Der Gasverbrauch stieg im Zeitraum 2011 bis 2016 mit einer durchschnittlichen jährlichen Rate von 0,5 Prozent. Im Jahr 2016 wurden 53,6 Prozent des erzeugten Gases von Privathaushalten, 41,3 Prozent von gewerblichen und 5,1 Prozent von industriellen Nutzern konsumiert.[43]

Ölprodukte decken 42,7 Prozent des Endenergiebedarfs. Die 38,76 TWh Energie werden hauptsächlich im Flugverkehr und in der Schifffahrt verwendet.[44]

Der Endenergiebedarf an Elektrizität betrug in 2016 48 Prozent. Gebäude machen 90 Prozent des gesamten Stromverbrauchs in Hongkong aus. Geschäftsgebäude nehmen mit 42 Prozent (33,74 TWh) den Löwenanteil am Energieverbrauch ein, gefolgt vom Transportsektor mit 31 Prozent (25 TWh), Wohngebäuden mit 22 Prozent (17,49 TWh) und zuletzt dem Industriesektor mit einen Anteil von 5 Prozent (4,09 TWh).[45] Die Hongkonger Regierung besitzt und betreibt über 8.000 Bürogebäude und öffentliche Einrichtungen. Mehr als 42.000 Gebäude befinden sich in privatem oder privatwirtschaftlichem Besitz. In Hongkong finden sich 50 Gebäude, die über 200 m und weitere 270 die über 150 m hoch sind. Insgesamt gibt es 62.000 registrierte Aufzüge und mehr als 8.700 Rolltreppen in Hongkong.[46]

[42] Vgl. Electrical & Mechanical Services Department (2016), Hong Kong Energy End-use Data 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 4.
[43] Vgl. Census and Statistics Department (2016), Hong Kong Energy Statistics, Annual Report 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 5.
[44] Census and Statistics Department (2016), Hong Kong Energy Statistics, Annual Report 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 6.
[45] Vgl. Electrical & Mechanical Services Department (2016), Hong Kong Energy End-use Data 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 21-22.
[46] Vgl. Environment Bureau (2015), Energy Saving Plan for Hong Kong's Built Environment, 2015 - 2025+, eingesehen am 19.05.2017, S. 13.

Abbildung 5: Entkopplung des Elektrizitätsverbrauchs vom BIP, 1990-2012



Quelle: Environment Bureau (2015), Public Consultation on the Future of the Electricity Market, eingesehen am 21.05.2017.

Abbildung 5 zeigt den Wachstumstrend des Stromverbrauches Hongkongs zwischen 1990 und 2012. In diesem Zeitraum wurde eine Steigerung um 81 Prozent verzeichnet, was 2,7 Prozent pro Jahr entspricht. Im selben Zeitraum stieg das reale BIP um 134 Prozent, was einem Durchschnitt von 3,9 Prozent pro Jahr entspricht, während die Bevölkerung um 25 Prozent (1,45 Mio.) anstieg, was einem Durchschnitt von 1,0 Prozent pro Jahr entspricht. Die Zahlen zeigen, dass der Stromverbrauch nicht dem Anstieg des BIPs folgt. Dieses war vor allem auf das Wachstum des weniger energieintensiven Dienstleistungssektors und den Rückgang des energieintensiveren Industriesektors zurückzuführen. Das erhöhte Bewusstsein für Energieeinsparung und Energieeffizienz der Bevölkerung hat ebenfalls zum Rückgang beigetragen.[47]

Der Gesamtstromverbrauch in 2016 stieg um 0,3 Prozent im Vergleich zum Vorjahr an. Wie bereits in den vergangenen Jahren bildeten die kommerziellen Nutzer mit 65,7 Prozent die größte Nutzerkategorie des gesamten lokalen Verbrauchs, welcher mit 0,1 Prozent gegenüber 2015 zurückging. Privathaushalte formten die zweitgrößte Verbrauchergruppe mit 27,2 Prozent des Verbrauches, welcher um 1,8 Prozent zum Vorjahr stieg. Die dritte und letzte Verbrauchergruppe wird von Industrieanwendern mit 7,1 Prozent der Gesamtmenge eingenommen. Diese folgt seit Jahren einem Trend und verzeichnet auch in 2015 einen Rückgang um 1,6 Prozent. Im Fünfjahresrückblick 2011 bis 2016 stieg der Anteil des Stromverbrauchs durch Privathaushalte von 26,3 Prozent auf 27,2 Prozent, während der von kommerziellen und industriellen Nutzern von 66,3 Prozent auf 65,7 Prozent und von 7,3 Prozent auf 7,1 Prozent fiel.

Der Anteil des Elektrizitätexportes von lokalen Anlagen an das chinesische Festland sank von 7,6 Prozent im Jahr 2011 auf 3,2 Prozent in 2016, wogegen die Einfuhren von Elektrizität aus dem Festland im Jahr 2016 um 8,3 Prozent im Vergleich zu 2011 zunahmen.

Mit Blick auf die Zukunft wird davon ausgegangen, dass der Anstieg der Stromnachfrage moderat bleiben wird. Nach der Prognose der Stromversorger wird der Stromverbrauch im kommenden Jahrzehnt voraussichtlich im Durchschnitt um etwa 1-2 Prozent jährlich wachsen. Das Wachstum in der Versorgung von *Hong Kong Island* wird voraussichtlich minimal sein, da der Großverbrauch aus dem kommerziellen Sektor bestehen bleibt, dessen Entwicklung in den letzten Jahren stabil war. Das Wachstum des Stromverbrauchs wird auf der anderen Seite des Hafens höher sein, was vor allem auf das Bevölkerungswachstum, neue Entwicklungsgebiete und neue Infrastrukturen zurückzuführen ist.[48]

[47] Vgl. Environment Bureau (2015), Public Consultation on the Future of the Electricity Market, eingesehen am 21.05.2017, S. 8.
[48] Ebd.

2.2 Energiepreise

Der von Konsumenten gezahlte Stromtarif besteht aus zwei Hauptkomponenten: dem Grundtarif und der Treibstoffklausel. Der Grundtarif deckt die Betriebskosten und die Standard-Treibstoffkosten ab und wirft gleichzeitig eine gesicherte Rendite an die Energieversorgungsunternehmen ab. Die Treibstoffklausel spiegelt den sich ändernden Preis von Kraftstoffen wider und wird direkt an Stromkunden als Durchlaufposten weitergegeben. Bestimmte Anpassungen werden von Zeit zu Zeit durch Abschläge und Rabatte bei Kunden vorgenommen.[49]

Tabelle 10: Durchschnittlicher Netto-Tarif des Stroms in Hongkong, 2009-2015

CLP

	2009 ¢/unit	2010 ¢/unit	2011 ¢/unit	2012 ¢/unit	2013 ¢/unit	2014 ¢/unit	2015 ¢/unit
Basic Tariff	77.4	80.1	80.1	84.2	84.0	88.4	87.2
Fuel Clause Charge	11.8	11.5	14.1	17.8	22.4	22.4	27.0
Rebates	0	0	0	(3.3)	(1.7)	0	0
Average Net Tariff	**89.2**	**91.6**	**94.2**	**98.7**	**104.7**	**110.8**	**114.2**

HKE

	2009 ¢/unit	2010 ¢/unit	2011 ¢/unit	2012 ¢/unit	2013 ¢/unit	2014 ¢/unit	2015 ¢/unit
Basic Tariff	94.5	94.5	93.0	93.9	94.4	101.8	102.6
Fuel Clause Charge	25.4	25.4	30.2	37.0	40.2	33.1	32.3
Rebates	0	(0.1)	(0.1)	0	0	0	0
Average Net Tariff	**119.9**	**119.8**	**123.1**	**130.9**	**134.6**	**134.9**	**134.9**

Quelle: Environment Bureau (2015), Public Consultation on the Future of the Electricity Market, eingesehen am 21.05.2017.

Aus Tab. 10 kann man deutlich entnehmen, dass der Gesamttarif auf einem relativ stabilen Niveau gehalten wurde. Seit Beginn der Laufzeit der *Scheme of Control Agreements* im Jahr 2008/09 lag der durchschnittliche Netto-Tarifanstieg pro Jahr unter dem durchschnittlichen jährlichen Anstieg des zusammengesetzten Verbraucherpreisindexes von rund 4 Prozent im gleichen Zeitraum. Der Anstieg des Grundtarifs war bei 1-2 Prozent pro Jahr sogar noch niedriger. Die Tarifzunahme in den letzten Jahren ist vor allem durch höhere Treibstoffkosten verursacht.[50]

2.3 Energiepolitische Rahmenbedingungen

Basierend auf dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen zum Klimawandel (UNFCCC), welches von der Volkrepublik China unterzeichnet wurde, ist Hongkong verpflichtet, das Emissions-Inventar der Sonderverwaltungszone an die Zentrale Volksregierung zu melden und auf das vereinbarte Ziel Chinas hinzuarbeiten.

1996 wurde das erste Gaskraftwerk in Hongkong gebaut und im darauffolgenden Jahr hatte die Hongkonger Regierung beschlossen, keine weiteren kohlebetriebenen Kraftwerke zu bauen. Zum heutigen Zeitpunkt sind zehn Gaskraftwerke in Betrieb.

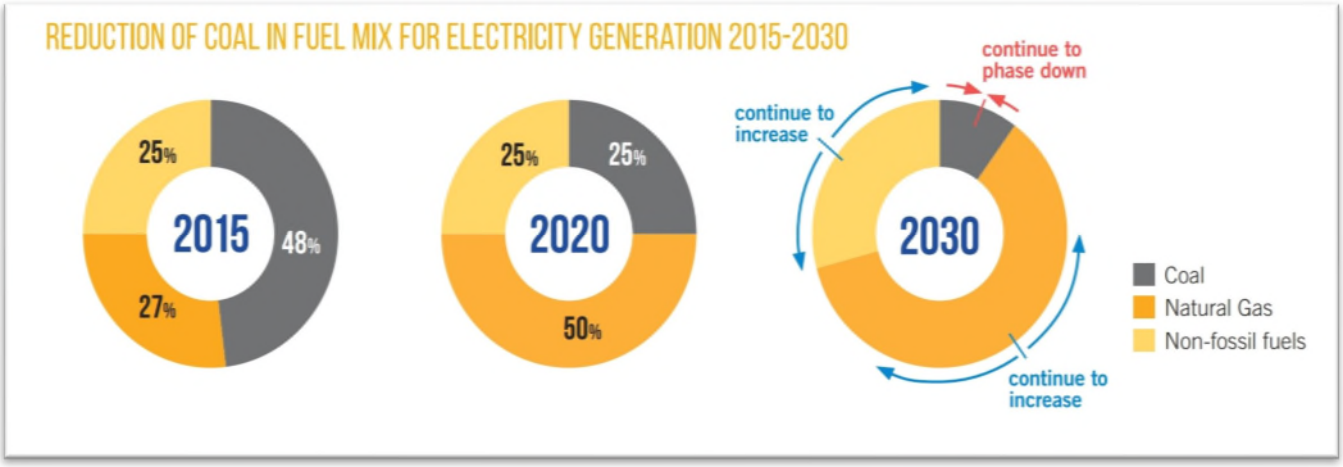
Die lokale Stromerzeugung ist bei weitem der größte Verursacher von CO_2-Emissionen, die etwa 70 Prozent ausmachen. Trotz steigender Bevölkerung und Wirtschaftswachstum sind die Emissionswerte in den letzten

[49] Vgl. Environment Bureau (2015), Public Consultation on the Future of the Electricity Market, eingesehen am 21.05.2017, S. 8.
[50] Vgl. Environment Bureau (2015), Public Consultation on the Future of the Electricity Market, eingesehen am 21.05.2017, S. 10.

Jahren bei rund 40-45 Mio. Tonnen CO_2 stabil geblieben. Der derzeitige eingeschlagene Dekarbonisierungsweg durch die Hongkonger Regierung soll die CO_2-Intensität bis 2020 um rund 50 Prozent reduzieren. Diese Reduktion würde in absoluten Zahlen etwa 20 Prozent entsprechen. Das bis 2030 gesetzte Ziel sieht eine Senkung von 65 Prozent bis 70 Prozent der Kohlenstoffintensität vor, was absolut etwa 26 Prozent bis 36 Prozent entspricht.[51] Um dieses Ziel zu erreichen, hat sich die Hongkonger Regierung vorgenommen, den Einsatz von Kohle zur Stromerzeugung zu reduzieren, mehr Erdgas einzusetzen und nicht-fossile Energiestoffe zu erhöhen.

Abbildung 6 veranschaulicht den Kraftstoffmix zur Stromerzeugung von 2015 bis 2030. Kohle hat 2015 einen Anteil von 48 Prozent ausgemacht, Erdgas 27 Prozent und Kernenergie 25 Prozent. In 2020 soll Erdgas 50 Prozent des Kraftstoffmixes ausmachen, gefolgt mit je 25 Prozent Erdgas und Kernenergie. Für 2030 strebt man an, obwohl keine Prozentsätze festgelegt wurden, die Stromversorgung aus ca. 60 Prozent Erdgas, 30 Prozent Kernenergie und 10 Prozent Kohle zu bestreiten. Trotz erheblicher Kosten in die Investition einer neuen Flotte von Gasanlagen und der Förderung von erneuerbaren Energien muss die Regierung diese langfristig zur Verbesserung der Luftqualität und des Gesundheitswesens unterstützen.

Abbildung 6: Reduzierung von Kohle im Kraftstoffmix für die Stromerzeugung 2015-2030



Quelle: Environment Bureau (2017), Hong Kong's Climate Action Plan 2030, eingesehen am 20.05.2017.

2.4 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Die zwei dominierenden Versorgungsunternehmen HKE und CLP werden weder von Investoren gehalten, noch werden sie im Franchise-Modell betrieben. Beide Unternehmen werden durch das System der Kontrollvereinbarungen, der sogenannten *Scheme of Control Agreement* (SCAs), geregelt. SCAs sind bilaterale Abkommen, die die wirtschaftlichen Aspekte der Stromanbieter regulieren. Diese Vereinbarung regelt und gilt für die finanziellen Angelegenheiten der Gesellschaften und sonstige Angelegenheiten, die in Bezug auf die Elektrizitätsvereinbarungen mit Ausnahme von Ausfuhrverkäufen verbunden sind.[52]

Die derzeitigen SCAs haben eine Mindestlaufzeit von zehn Jahren. Die aktuellen Verträge laufen im September und Dezember 2018 aus. Neue Verträge sind bereits mit den Stromversorgungsunternehmen für die Laufzeit ab 1. Oktober 2018 bzw. 1. Januar 2019 ausgehandelt. Die Verträge regeln die Nettorendite der Unternehmen neu. Zukünftig dürfen die Stromversorger nur 8 Prozent einbehalten im Vergleich zu derzeitig 9,9 Prozent. Auch sollen Überschüsse in die von den beiden Unternehmen angelegten Energieeffizienz-Fonds einbezahlt werden, welche Hausbesitzern für energiesparende Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden. Hauptaugenmerk der

[51] Vgl. Environment Bureau (2017), Hong Kong's Climate Action Plan 2030, eingesehen am 20.05.2017, S. 16.
[52] Vgl. Hong Kong: The Facts (2016), Power and Gas Supply, eingesehen am 19.05.2017.

Regierung liegt darauf, die Strompreise so günstig wie nur möglich zu halten, um die Wettbewerbsfähigkeit mit Standortorten wie Singapur aufrechtzuerhalten.[53]

2.5 Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt

In Anbetracht des Energiemixes der beiden Stromversorger enthält dieser einen sehr hohen Anteil an Kohle. Zum Zeitpunkt der Verfassung dieser Zielmarktanalyse gab es keine bestehenden Einspeisetarife bei den Versorgungsunternehmen zur Einspeisung von Strom generiert aus erneuerbaren Energien.

Die neuen SCA-Verträge sehen eine Einführung und Nutzung von erneuerbaren Energien vor. Die beiden Stromversorgungsunternehmen sollen im Einvernehmen mit der Regierung geeignete Mechanismen für Einspeisetarife unter Berücksichtigung von Kosten, Tarifwirkung, Zuverlässigkeit und Leistungsqualität konzipieren, die die erzeugten Leistungen langfristig fördern sollen.

Die Hongkonger Regierung erwägt die Umsetzung zusätzlicher *Waste-to-Energy*-Anlagen. Derzeit aktiv sind zwei Klärschlammbehandlungsanlagen (STF und T PARK). Eine weitere, die zeitnah umgesetzt wird, ist eine Abfallbehandlungsanlage für organischen Müll. Die Regierung hat zwischenzeitlich festgestellt, dass es notwendig ist, mindestens zwei Anlagen zur Behandlung von Müll zu bauen, da die vorhandenen Mülldeponien bereits ihre Kapazitäten überschritten haben. Zusätlich liegt der Schwerpunkt der *Waste-to-Energy*-Anlagen bei der Erzeugung von elektrischer Energie. Diese sollen weitere Arten von Energie bereitstellen können, z.B. die Erzeugung von Kühlung. Daher scheint es, dass der Fokus der Abfallbehandlungsanlagen eher die Energierückgewinnung ist, was als verpasste Chance zur nachhaltigen erneuerbaren Energie angesehen werden kann.[54]

[53] Vgl. European Chamber of Commerce Hong Kong (2017), EUBIP POSITION PAPER, Energy and Environment Business Council (EEBC), eingesehen am 19.05.2017, S. 21.
[54] Vgl. ebd.

IV. Energieeffizienz im Zielland

1. Energieeffizienz im Bauwesen (Gebäude/Gebäudetechnik)

1.1 Allgemeiner Überblick

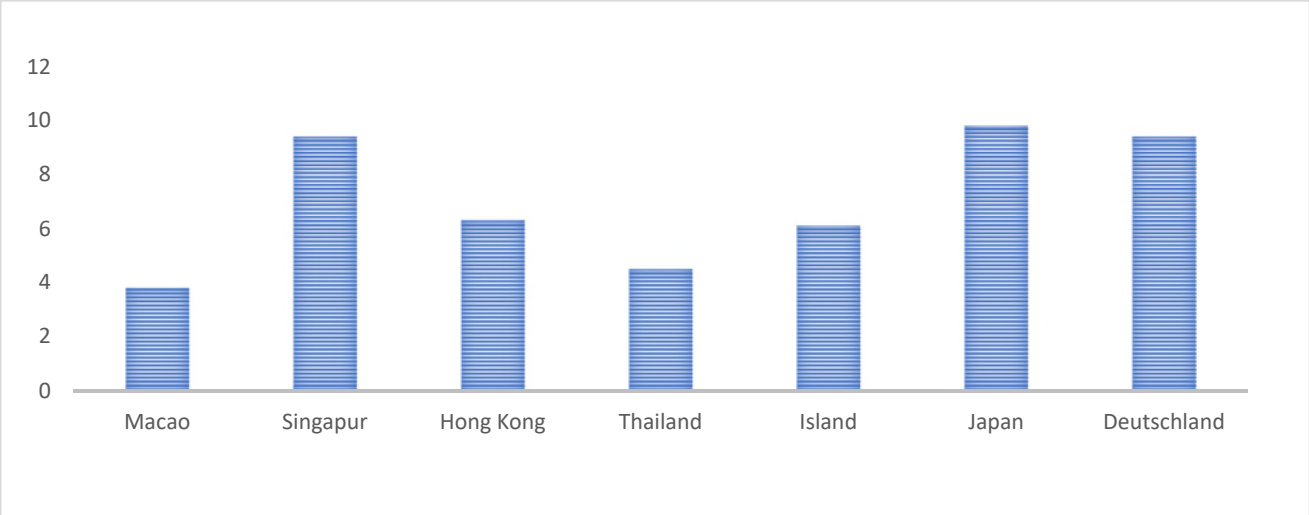
Neben den vier Grundpfeilern von Hongkongs Wirtschaft, Logistik, Tourismus, Finanzwirtschaft und Dienstleistungen, trägt die Bauwirtschaft nominal vier bis fünf Prozent zur Entstehung des Inlandsproduktes bei, Tendenz steigend.[55] [56] Die Zahl mag niedrig erscheinen, täuscht aber über die Relevanz des Sektors für die gesamte Volkswirtschaft der Metropole hinweg. Hongkong lebt, im wahrsten Sinne des Wortes, u.a. von einer gut bis perfekt funktionierenden *Hardware*, angefangen bei der Transportinfrastruktur bis hin zu einem attraktiven Angebot an Büro- und Wohnhäusern, Einkaufsmöglichkeiten, Sportanlagen und Universitäten. Im Neubau liegt der Fokus insbesondere auf dem privaten und öffentlichen Wohnungsbau, der Schaffung von Büroflächen und großangelegten Infrastrukturprojekten der Regierung. Wesentliches Merkmal des Stadtbildes ist die dichte Bebauung ins Vertikale. Die Metropole weist eine der höchsten Bevölkerungsdichten der Welt auf. Auf einer Fläche von nur 1.100 km², von denen nur rund 25 Prozent urban nutzbar sind, drängen sich 40.000 Gebäude, ganz überwiegend Hochhäuser. Rund 8.000 Bauten sind in öffentlicher Hand.[57] Das Gros des Bestandes sind Büros, Wohnungen, kommerziell genutzte Bauten wie Einkaufszentren oder Hotels und Bildungseinrichtungen wie Schulen und Universitäten. Industrie steht bei der Entstehung des Inlandsprodukts in der Sonderverwaltungsregion nicht mehr im Vordergrund, die Mehrheit der vormals in Hongkong ansässigen Fabriken wurde in den letzten Jahrzehnten in die angrenzenden südchinesischen Provinzen ausgelagert.[58] [59]

Grundsätzlich verfolgt die Regierung eher eine *Laissez-faire*-Politik im Bauwesen und greift wenig in das Wirtschaftsgeschehen ein. Nicht von ungefähr gehört die Stadt zu den freiesten Volkswirtschaften der Welt.[60] Unter anderem durch diese passive Haltung begründet, bleibt Hongkong bezüglich der Energieeffizienz in Gebäuden derzeit noch weit hinter dem zurück, was umweltpolitisch erforderlich und wirtschaftlich realisierbar wäre.[61] Erste Anstrengungen hin zu verbesserten Energiestandards in Gebäuden wurden zwar bereits 1994 unternommen,[62] diese wurden jedoch oft nur auf freiwilliger Basis implementiert. Auch bei der öffentlichen Auftragsvergabe war die Regierung bisher eher risikoavers. In Europa bewährte und innovative Produkte werden oft mit der Begründung zunächst abgelehnt, Hongkong weise besondere lokale Rahmenbedingungen auf, wie das sich von Europa unterscheidende, subtropische Klima der Region.[63] Insofern nimmt der Bereich des energieeffizienten Bauens erst in jüngster Zeit langsam Schwung auf. In Folge dessen übersteigt der Energieverbrauch pro m² Gebäudefläche die europäischen Durchschnittswerte um ein Vielfaches.[64] Pro Kopf wurden 2014 rund 6.073 kWh[65] Strom verbraucht,[66] etwas weniger als in Deutschland, wobei in Hongkong jedoch anders als in der Bundesrepublik die Industrie kaum dazu beiträgt.[67] Der Stromverbrauch von Gebäuden stellt etwa 90 Prozent des Gesamtverbrauchs Hongkongs dar, was durch die kohlenbasierte Stromproduktion einem Anteil von 63 Prozent am jährlichen Treibhausgasausstoß der Stadt entspricht.[68] Die Energieintensität ist durch den kontinuierlichen Anstieg des BIPs der Stadt über die vergangenen Jahre gesunken.[69] Der CO_2-Ausstoß pro Kopf ist relativ niedrig, was nicht unerheblich an dem sehr gut ausgebauten öffentlichen Verkehrssystem

[55] Vgl. Economic Analysis Division (2016), Economic background and 2017 prospects, eingesehen am 19.05.2017, S. 17.
[56] Vgl. Census and Statistics Department (2015), Key statistics on business performance and operating characteristics of building, construction and real estate sectors in 2015, eingesehen am 22.05.2017.
[57] Vgl. Environmental and Energy Business Council (EEBC) (2016), EU BIP Position Paper, eingesehen am 22.05.2017, S. 3.
[58] Vgl. Economic Analysis Division (2016), Economic background and 2017 prospects, eingesehen am 19.05.2017, S. 17.
[59] Vgl. Census and Statistics Department (2015), Key statistics on business performance and operating characteristics of building, construction and real estate sectors in 2015, eingesehen am 22.05.2017.
[60] Vgl. The Heritage Foundation (2017), 2017 Index of Economic Freedom, Country Rankings, eingesehen am 23.05.2017.
[61] Econet China (2015), *Econet monitor: Green markets & Climate change*, S. 3.
[62] Vgl. Environmental and Energy Business Council (EEBC) (2016), EU BIP Position Paper, eingesehen am 22.05.2017, S. 16.
[63] Vgl. Environmental and Energy Business Council (EEBC) (2016), EU BIP Position Paper, eingesehen am 22.05.2017, S. 6.
[64] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), "Grünes Bauen" in Hongkong auf dem Vormarsch, eingesehen am 19.05.2017.
[65] Vgl. Germany Trade & Invest (2016): Hong Kong SVR, Wirtschaftsdaten Kompakt, eingesehen am 22.05.2017.
[66] Vgl. Electrical & Mechanical Services Department (2016), Hong Kong Energy End-use Data 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 6.
[67] Vgl. Entega (2015), Stromverbrauch rund um die Welt, eingesehen am 19.05.2017.
[68] Vgl. Environmental and Energy Business Council (EEBC) (2016), EU BIP Position Paper, eingesehen am 22.05.2017, S. 16.
[69] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), "Grünes Bauen" in Hongkong auf dem Vormarsch, eingesehen am 19.05.2017.

liegt. Andererseits liegt er nicht signifikant unter dem Singapurs, wobei der Stadtstaat mit den vergleichbaren klimatischen Verhältnissen einen weitaus größeren industriellen Sektor besitzt als die Sonderverwaltungszone.[70] Es ist also definitiv Verbesserungspotenzial vorhanden.

Abbildung 7: CO_2-Ausstoß pro Kopf in metrischen Tonnen

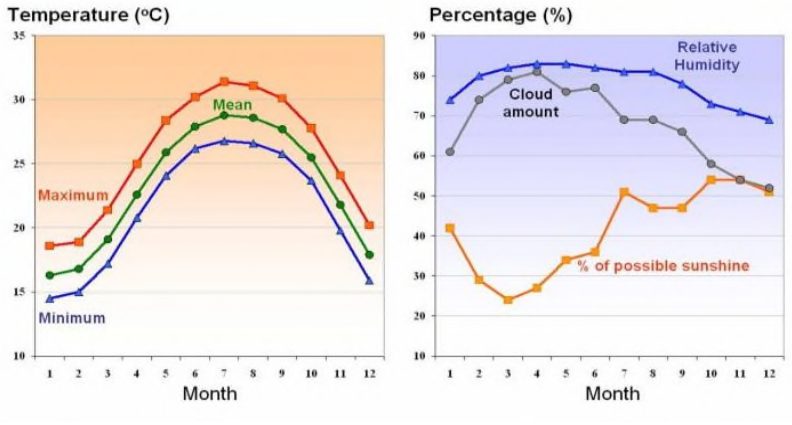


Quelle: The World Bank (2017), CO2 emissions (metric tons per capita), eingesehen am 22.05.2017.

1.2 Klimatische Verhältnisse

Das subtropische Klima Hongkongs ist geprägt von milden Wintern, heißen Sommermonaten und hoher Luftfeuchtigkeit; diese erreicht jährliche Durchschnittswerte um die 80 Prozent. Einen Großteil des Jahres ist sie jedoch deutlich höher, wie aus Abbildung 8 ersichtlich. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 22 – 23°C, wobei über die Hälfte des Jahres sehr hohe Temperaturen vorherrschen, wie Abbildung 8 zu entnehmen ist.[71] In den Sommermonaten überschreitet die Temperatur üblicherweise 31°C tagsüber und kühlt nachts lediglich auf rund 26°C ab.[72] Temperaturen von unter 10°C sind im Winter nicht ungewöhnlich, Minusgrade kommen jedoch in der Regel höchstens in bergigem Terrain vor. Das *Hong Kong Observatory* gibt als tiefste gemessene Temperatur in urbanen Gebieten 0°C an.

Abbildung 8: Klimatische Verhältnisse in Hongkong



Quelle: Hong Kong Observatory (2017), Climate of Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017.

Erschwerend kommt hinzu, dass durch die enge Bebauung der Siedlungsgebiete mit Hochbauten kaum natürliche Luftzirkulation stattfindet und die exzessive Nutzung von Klimaanlagen zu einer weiteren Erwärmung der Außentemperatur beiträgt. Dieser sogenannte *Urban Heat Island* Effekt kann zu einem Temperaturanstieg von bis zu 12°C führen,[73] was insbesondere in den dicht

[70] Vgl. The World Bank (2017), CO2 emissions (metric tons per capita), eingesehen am 22.05.2017.
[71] Vgl. Hong Kong Observatory (2017), Climate of Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017.
[72] Vgl. Environment Bureau, Energy Saving Plan, For Hong Kong's Built Environment 2015 – 2025+, eingesehen am 19.05.2017, S. 13.
[73] Vgl. South China Morning Post (2017), Zero Carbon Building reveals how a typical Hong Kong flat can become a sustainable eco-home, eingesehen am 22.05.2017.

besiedelten Gebieten *Hong Kong Islands* und *Kowloons* zu spüren ist. Die ganzjährige Nutzung von Klimaanlagen ist auch bei milden Außentemperaturen weit verbreitet, oft wird für diese Praxis eine angebliche Frischluftzufuhr als Grund angeführt.[74] Zudem sind in vielen gewerblich genutzten Bauten wie Restaurants, Shopping Malls oder Universitäten notorisch tiefe Temperaturen gebräuchlich, die weit unterhalb des Zielkorridors von 24 bis 26°C liegen.[75]

Luftzirkulation, -entfeuchtung und -kühlung sind daher primär die klimatisch bedingten Herausforderungen im Bauwesen. Problematisch ist ebenfalls die Luftverschmutzung. Offizielle Angaben der Hongkonger Regierung werden jedoch immer wieder bezichtigt, zu niedrige Werte auszuweisen und unbeständig bezüglich des Inhalts der Messungen zu sein. Tatsächlich scheinen diese nur bedingt verlässlich, da Richtlinien und Methodik zuletzt Ende der 1980er Jahre aktualisiert wurden und nicht auf Stand der vorgegebenen Standards der WHO sind.[76]

Die direkte Sonneneinstrahlung ist in Hongkong relativ gering, was maßgeblich an der regelmäßig starken Bewölkung liegt. Wie für Chinas Südostküste typisch, ist die Stadt insbesondere in den Monaten Juni bis September immer wieder tropischen Zyklonen ausgesetzt. Die darauffolgenden, starken Regenfälle wirken sich jedoch oft verheerender aus als die Stürme selbst. Insgesamt variiert der durchschnittliche Niederschlag je nach Stadtteil. Üblich sind Werte von 1.400 – 3.000 mm pro Jahr. Juni und August sind in der Regel die regenreichsten Monate, während zwischen November und Februar trockeneres Wetter herrscht.[77]

1.3 Marktentwicklung und Struktur

Reguliert wird das Bauwesen hauptsächlich durch das *Building* und das *Lands Department* der Regierung der Sonderverwaltungsregion.

Der Markt wird dominiert von einer kleinen Gruppe lokaler Großunternehmen, einem hohen Anteil von Subunternehmern und einer erheblichen Anzahl von international ansässigen Bauunternehmen. Kleine Baufirmen mit weniger als USD 1,3 Mio. Gesamtwert in erbrachten Bauleistungen repräsentieren etwa 96 Prozent des Marktes, wobei die Mehrheit als Zulieferer der großen Hauptauftragnehmer fungiert. Insbesondere bei Großprojekten geht der Trend dahin, umfangreiche und komplexe Verträge als Einzelpaket zusammengefasst mit multidisziplinären Bauunternehmen abzuschließen.[78] Bezüglich der energieeffizienten Maßnahmen in Gebäuden war die Umsetzung bisher den Konglomeraten weitgehend selbst überlassen, freiwillige Auszeichnungen wie *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED) und *Building Environmental Assessment Method* (BEAM) nehmen langsam Schwung auf.[79] Der Gesamtwert der erbrachten Bauleistungen ist über die letzten Jahre hinweg stetig gewachsen. Dieser stieg 2015 etwas weniger als im Vorjahr um nominal 12,1 Prozent auf umgerechnet USD 28,8 Mrd.[80] Der starke Zuwachs war größtenteils öffentlichen Baumaßnahmen geschuldet, die einen Anstieg von 25,6 Prozent verzeichneten. 2016 fiel das Wachstum mit 5,6 Prozent auf umgerechnet USD 30,4 Mrd. etwas geringer aus.[81]

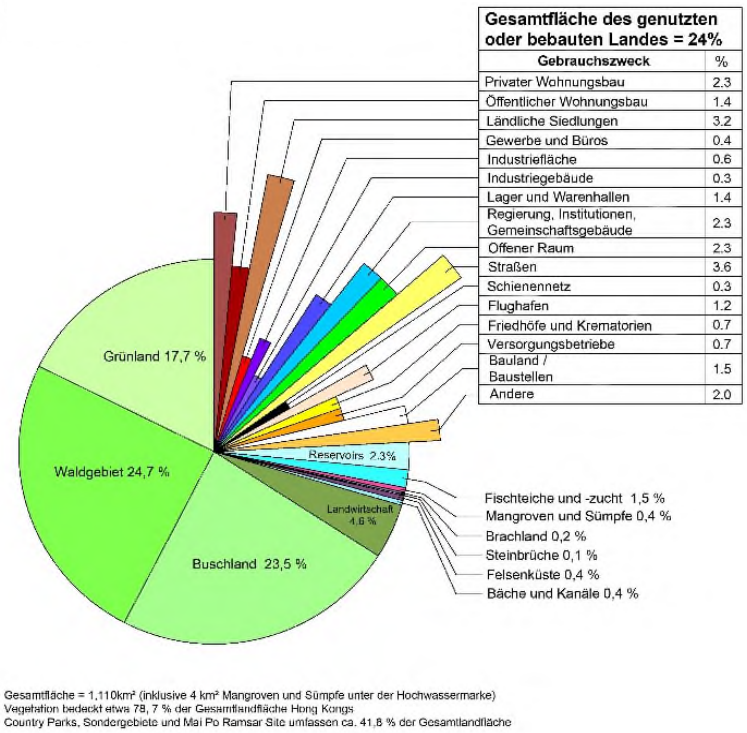
Im Haushaltsplan 2016-2017, gültig bis März 2017, hatte die Regierung umgerechnet rund USD 10 Mrd. für den Ausbau von Krankenhäusern, Schulen, Verkehrsinfrastruktur und andere öffentliche Baumaßnahmen budgetiert. Dies deckt sich mit den jährlichen öffentlichen Ausgaben vergangener Jahre.[82] 2015 waren mehr als die Hälfte der auf Baustellen getätigten Baumaßnahmen mit fast USD 10 Mrd. öffentlich finanziert.[83] Dieser Anteil stieg 2016 bereits auf umgerechnet USD 10,5 Mrd. an,[84] ähnliche Summen sind aller Voraussicht nach auch für die Zukunft geplant.[85]

---

[74] Vgl. Time Out (2016), Hong Kong's air con abuse: Is it time to turn it down?, eingesehen am 25.05.2017.
[75] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), "Grünes Bauen" in Hongkong auf dem Vormarsch, eingesehen am 19.05.2017
[76] Greenpeace (2013), What We Do About Air Pollution, eingesehen am 19.05.2017.
[77] Vgl. Hong Kong Observatory (2017), Climate of Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017.
[78] Vgl. HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 23.05.2017, S. 3.
[79] GTAI (2015), Hongkong soll "smart" werden, eingesehen am 19.05.2017.
[80] Vgl. HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017, S. 3.
[81] Vgl. Census and Statistics Department (2017), Business Performance, eingesehen am 22.05.2017.
[82] Vgl. HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017, S. 5.
[83] Vgl. HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017, S. 3.
[84] Census and Statistics Department (2017), Table 106: Gross value of construction works performed by main contractors analysed by broad trade group (in nominal terms), eingesehen am 22.05.2017.
[85] Vgl. HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017, S. 5.

Insgesamt gesehen zog die Bautätigkeit auf Baustellen 2015 wieder etwas stärker an. Nach dem schwächeren Wachstum von 9,9 Prozent im Vorjahr betrug dieses 2015 stattliche 18,1 Prozent. Mit umgerechnet USD 7,4 Mrd. flossen die meisten Investitionen im Gebäudebau in Wohnungen, wohingegen der Büro- und Gewerbebau das höchste Wachstum mit 59,5 Prozent auf USD 1,7 Mrd. verzeichnete. In Verkehrsprojekte wurden rund USD 6,2 Mrd. investiert.

Abbildung 9: Landflächennutzung in Hongkong



Quelle: Planning Department (2016), Land Utilization in Hong Kong 2015, eingesehen am 25.05.2017.

Bauland ist in Hongkong knapp, ein Großteil der Fläche der Sonderverwaltungsregion ist Naturparks vorbehalten oder kann aufgrund von geologischen Gegebenheiten nicht bebaut werden. Von den insgesamt 1.104 km² werden lediglich 42 km² für Wohnbauten genutzt, ländliche Siedlungsgebiete mit eingeschlossen sind es mit 77 km² etwas mehr. Insgesamt entspricht dies rund 7 Prozent der Gesamtfläche Hongkongs, 0,4 Prozent der Sonderverwaltungsregion sind des Weiteren mit Büros bebaut. Auf Country Parks und Sondergebiete entfallen rund 40 Prozent der Fläche. Weitere 56 km², oder gut 5 Prozent, werden für Infrastruktur und Verkehrsnetz genutzt.[86] Die wenig verfügbaren und bebaubaren Flächen gehen in der Regel an die großen kapitalstarken Bauunternehmen die häufig die hohen Grundstücks- und Konstruktionskosten mithilfe des Baus von Luxusapartments kompensieren.[87]

Abhilfe für den Mangel an Baugrundstücken sollen die Landgewinnung von Meeresgrund, eine noch dichtere Bebauung und die Umwidmung von Flächen, die derzeit für Industrie genutzt oder als Landschaftspark geschützt sind, zu Wohnungsbauland schaffen.[88] Für Letzteres gilt es jedoch noch legislativ die Weichen zu stellen. Aktuell ist der Nutzungszweck von Baugrund strikt nach den *Lease conditions of the lands* und *Outline Zoning Plans* geregelt, die in die Zuständigkeit des *Lands Department* bzw. *Town Planning Board* fallen. Jegliche Änderungen müssen insofern von diesen abgezeichnet sein. Im Regelfall ist ebenfalls eine Land- oder Flächenprämie abzuleisten. Viele geplante Umfunktionierungen von vormals industriell genutzten Bauten zu Gewerbeflächen scheiterten beispielsweise an strengen Regulierungen bezüglich Feuerschutzrichtlinien oder Vorgaben für Parkplatzfläche.[89]

Neben fehlendem Baugrund treibt der ebenfalls herrschende Arbeitskräftemangel in der Bauwirtschaft die Preise für Bauprojekte erheblich in die Höhe. Hongkong gehört somit zu den teuersten Bauplätzen weltweit, mit rund 3.480 USD pro m² für Hochhausbüros lag Hongkong auf Rang 9 der teuersten Orte für Bauprojekte im *International Construction Market Survey 2016*.[90]

[86] Vgl Planning Department (2016), Land Utilization in Hong Kong 2015, eingesehen am 25.05.2017.
[87] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), Hongkong ist einer der teuersten Bauplätze der Welt, eingesehen am 19.05.2017.
[88] Ebd.
[89] Vgl. Chan, Ming-chung (2012), *An analysis of the revitalization of industrial buildings in Hongkong*, S. 4-6.
[90] Turner & Townsend (2016), International construction market survey 2016; Overstretched and over-reliant: a polarised market, eingesehen am 22.05.2017, S. 36.

Kostentreiber sind hier mit ca. 25 bis 35 Prozent Lohnkosten, 40 bis 45 Prozent Baumaterialien, während der restliche Anteil auf administrative Kosten, Aufsicht, Versicherung und Gewinn entfällt. Trotz des genannten Arbeitskräftemangels zeigt sich die Hongkonger Regierung eher zurückhaltend, zusätzliche Arbeiter aus dem Ausland anzuwerben. Ursächlich hierfür ist die anstehende Fertigstellung diverser Großprojekte wie der *Hong Kong-Macau-Zhuhai*-Brücke Ende 2017, durch die ein Großteil der an dieser Stelle gebundenen Facharbeiter freigesetzt werden. Der Bedarf an Facharbeitern des Bausektors ist, bedingt durch die Megaprojekte der Hongkonger Regierung, nicht konstant und schwankt stark.[91]

1.4 Einzelne Bausektoren

1.4.1 Wohnungsbau

Der Wohnungsbau ist von zentraler Bedeutung für den Bauzuwachs der Stadt. 2016 stellte dieser einen Anteil von rund 32 Prozent an der gesamten Bautätigkeit Hongkongs. Die Metropole zählte 2016 7,3 Mio. Einwohner,[92] Angaben der Vereinten Nationen nach wird diese Zahl jedoch bis 2030 auf knapp 8 Mio. steigen.[93] Dies ist maßgeblich der Einwanderung aus der Volksrepublik China geschuldet, denn die Geburtenrate ist rückläufig und betrug 2016 nur noch 0,82 Kinder pro Frau. Dank der Brutto-Einwanderung von 57.400 Personen durch sogenannte *One-way-Permits* betrug die Bevölkerungswachstumsrate 2016 jedoch 0,9 Prozent.[94] Die Nachfrage nach Wohnraum wird daher aller Voraussicht nach weiter signifikant steigen, weshalb sich die *Hong Kong Housing Authority* (HKHA) der Regierung der Bereitstellung von 460.000 Wohnungen bis 2025-26 verschrieben hat.

Diese sollen zu 60 Prozent aus öffentlichem Wohnungsbau bestehen.[95] Bauland für die ambitionierten Vorhaben im Wohnungsbau erhofft sich die Stadt insbesondere in den grenznahen Gebieten der *New Territories wie North East New Territories* und *Hung Shui Kiu*, aber auch in *Tung Chung* und in der Nähe des Flughafens.[96] Hierfür werden noch großangelegte Investitionen in die dortige Infrastruktur vonnöten sein, selbst grundlegende Voraussetzungen wie Wasserleitungen und Straßennetz sind größtenteils noch nicht vorhanden.[97]

Der öffentliche Wohnungsbau ist weit entwickelt, etwa 30 Prozent der lokalen Bevölkerung leben in solchen Unterkünften, was 789.300 Wohneinheiten entspricht. Zusätzliche 398.600 private Wohnungen sind von der Regierung bezuschusst zum vergünstigten Erwerb.[98] Dies ist äquivalent zu weiteren 17 Prozent der Hongkonger Bevölkerung. Hauptentwickler für sozialen Wohnungsbau ist die *Hong Kong Housing Authority* (HKHA), die zu den großen Förderern grüner Technologien in Gebäuden gehört. Dazu gehören Wohnanlagen in *Yuen Long, Au Tau, Tung Chung, San Po Kong,* und *Anderson Road Sites A and B*, die provisorisch mit dem *BEAM Plus Platinum Standard* auszeichnet wurden.[99] Die *Guidelines on Design and Construction Requirements for Energy Efficiency of Residential Buildings* wurden 2014 veröffentlicht, um natürliche Ventilation und energieeffiziente Gebäudehüllen bereits bei Entwurf zu fördern.[100]

Insgesamt stieg die Anzahl an Haushalten während des letzten Jahrzehnts leicht überproportional zum Bevölkerungswachstum, was auf kleiner werdende Haushalte zurückzuführen ist.[101] Gleichzeitig weist die Stadt wie erwähnt eine der höchsten Bevölkerungsdichten der Welt auf. Somit ist es nicht verwunderlich, dass auf dem Markt immer mehr Wohneinheiten mit sehr geringer Quadratmeterzahl zu beobachten sind. Nach Angaben der Regierung werden gut die Hälfte der im nächsten Jahr fertiggestellten Wohnungen des privaten Sektors weniger als umgerechnet 37 m² groß sein.[102] Die Regierung der Stadt klassifiziert diese als *Class A*, die weitere Einteilung

[91] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), Hongkong ist einer der teuersten Bauplätze der Welt, eingesehen am 19.05.2017.
[92] Census and Statistics Department (2017), Population: Latest Statistics, eingesehen am 19.05.2017.
[93] Building HK (2016), Hong Kong's construction outlook is bright, but risks persist, online auf eingesehen am 22.05.2017.
[94] Census and Statistics Department (2017), Year-end Population for 2016, eingesehen am 19.05.2017.
[95] Housing Authority (2016), Hong Kong : The Facts (Housing), eingesehen am 19.05.2017.
[96] Vgl. HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 23.05.2017, S. 2.
[97] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), Hongkong ist einer der teuersten Bauplätze der Welt, eingesehen am 19.05.2017.
[98] Housing Authority (2016), Hong Kong : The Facts (Housing), eingesehen am 19.05.2017.
[99] Vgl. Environment Bureau (2015), Energy Saving Plan, For Hong Kong's Built Environment 2015 – 2025+, eingesehen am 19.05.2017, S. 48.
[100] Vgl. Buildings Department (2015), Buildings Department Environmental Report, eingesehen am 19.05.2017, S. 1.
[101] Vgl. Economic Analysis Division (2016), Economic background and 2017 prospects, eingesehen am 22.05.2017.
[102] Vgl. South China Morning Post (2017), 'Nano' flats on the rise as Hong Kong homes shrink amid high property prices, eingesehen am 22.05.2017.

ist aus Tabelle 11 zu entnehmen.[103] Das Gros dieser „Nano"-Wohnungen wird voraussichtlich in den urbanen Stadtteilen *Wan Chai, Central, Western Island* und *Sham Shui Po* entstehen.[104] Der gesamte Bestand an Wohneinheiten des privaten Sektors wurde Ende 2016 auf insgesamt 1.158.765 beziffert.[105] Die überwiegende Mehrheit dieser, rund 92 Prozent, wies eine kleinere Fläche als 100 m² auf. 58 Prozent der 2016 fertiggestellten Wohnungen waren als *Class B* klassifiziert, während *Class A*- und *Class C*-Einheiten 31 bzw. 11 Prozent ausmachten.[106]

Wohnungen mit geringer Quadratmeterzahl sind für viele Bewohner Hongkongs die einzige finanzierbare Alternative, die Kosten für Wohnraum gehören zu den höchsten weltweit. Der *Rental Affordability Index 2017* listet Hongkong mit USD 3,99 pro Quadratfuß auf Platz 3 der höchsten Mieten weltweit, was umgerechnet knapp USD 43 pro m² entspricht.[107] Mietpreise variieren zwischen Stadtteilen leicht, die Durchschnittspreise sind in Tabelle 11 vereinfacht für *Hong Kong Island* angegeben, für *Kowloon* und *New Territories* ist von niedrigeren Kosten auszugehen. Gleiches gilt für Erwerbspreise für Immobilien. Diese stehen den Mietkosten in nichts nach, die *South China Morning Post* führt Durchschnittskaufpreise von insgesamt umgerechnet USD 13.810 – 20.710 pro m² an. Die exorbitanten Erwerbspreise von Wohneinheiten sind 2016 im Vergleich zum vorherigen Jahr erneut um 8 Prozent gestiegen.[108]

Tabelle 11: Klassifizierung von Wohnungen des privaten Sektors nach Wohnfläche und Durchschnittspreise (Hong Kong Island) Stand März 2017

Kategorie	Größe	Durchschnittsmiete in USD pro m² und Monat	Durchschnittlicher Kaufpreis in USD pro m²
Class A	Kleiner als 40 m²	56	19.745
Class B	40 – 69,9 m²	51	19.958
Class C	70 – 99,9 m²	55	22.837
Class D	100 – 159,9 m²	54	25.927
Class E	160 m² und mehr	53	34.226

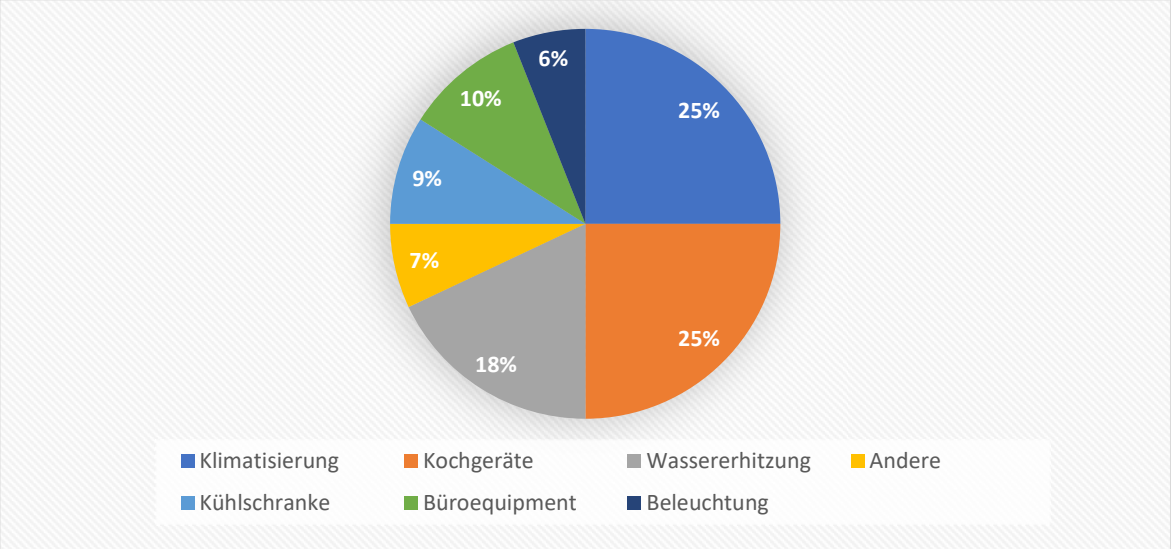
Quelle: Rating and Valuation Department (2015), Technical Notes, eingesehen am 19.05.2017, S. 4.

Die bereits beschriebene Kombination aus hohen Temperaturen, Luftfeuchtigkeit und Luftverschmutzung führt in vielen privaten Haushalten zu der gleichzeitigen Nutzung von Klimaanlage, Luftentfeuchtern und Luftreinigern, was einen erheblichen Stromverbrauch verursacht. 23 Prozent des Energieverbrauchs in Gebäuden wurde 2013 nach Angaben des *Electrical and Mechanical Services Department* in Wohngebäuden konsumiert, knapp die Hälfte davon werden mit 45 Prozent in öffentlichen Wohnbauten verbraucht.[109] Klimaanlagen allein sind verantwortlich für rund ein Viertel des Gesamtkonsums, weitere Anteile sind aus

[103] Vgl. Rating and Valuation Department (2015), Technical Notes, eingesehen am 19.05.2017, S. 1.
[104] Vgl. South China Morning Post (2017), 'Nano' flats on the rise as Hong Kong homes shrink amid high property prices, eingesehen am 22.05.2017.
[105] Vgl.Rating and Valuation Department (2017), Hong Kong Property Review 2017, eingesehen am 19.05.2017, S. 16.
[106] Vgl.Rating and Valuation Department (2017), Hong Kong Property Review 2017, eingesehen am 19.05.2017, S. 20.
[107] Vgl. Nextday Property Ltd (2017), Rental Affordability Index 2017, eingesehen am 19.05.2017.
[108] Vgl. Economic Analysis Division (2016), Economic background and 2017 prospects, eingesehen am 19.05.2017, S. 13.
[109] Vgl. Environment Bureau, Energy Saving Plan, For Hong Kong's Built Environment 2015 – 2025+, eingesehen am 22.05.2017, S. 48.

Abbildung 10 ersichtlich. Im Hochsommer steigt der Anteil von Klimatisierung bisweilen auf bis zu 60 Prozent.[110] Die Strompreise sind im Gegensatz zu Miet- und Kaufpreisen für Immobilien allerdings wie eingangs beschrieben relativ niedrig.[111] Der achtstündige Betrieb einer durchschnittlichen Klimaanlage kostet beispielsweise umgerechnet nur USD 0,64.[112] Anreiz für Verbraucher, ihr Verhalten zu modifizieren, ist daher kaum vorhanden, bei Erwerb oder Miete von Wohnräumen wird daher bisher wenig auf Energieeffizienz geachtet. Umweltbewusstes Denken setzt sich jedoch, wenn auch sehr langsam, scheinbar durch: 2015 stieg die Zahl der Teilnehmer an der *„No air con night“,* die von der Charity Organisation *Green Sense* organisiert wird, auf ein Rekordhoch von 75.000 Haushalten. 120 Einkaufszentren, 550 Läden und 170 Bürogebäude haben sich dem *Energy Saving Charter*-Programm der Regierung verschrieben.[113]

Abbildung 10: Energiekonsum in Wohngebäuden



Quelle: Electrical & Mechanical Services Department (2016), Hong Kong Energy End-use Data 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 28.

1.4.2 Infrastruktur und Gewerblicher Bau

Abbildung 11: Hong Kong-Macao-Zhuhai-Brücke

Quelle: By Wing1990hk (Own work) [CC BY 3.0 (**http://creativecommons.org/licenses/by/3.0**)], via Wikimedia Commons.

Infrastrukturprojekte stellten 2014 mit 36 Prozent den größten Anteil an Hongkongs Bauprojekten.[114] 2015 wurden in Verkehrsprojekte rund USD 6,2 Mrd. investiert. Jüngste Großprojekte beinhalten den Bau einer Megabrücke zwischen Hongkong, Macao und Zhuhai, die kurz vor der Fertigstellung steht, eine Schnellzugverbindung nach Guangzhou, dessen Endbahnhof im Hongkonger Stadtteil Kowloon noch im Bau ist, und mehrere U-Bahnprojekte.[115] Bereits in der 2007 – 2008 *Policy Address* der Regierung der Sonderverwaltungszone wurden 10 solcher Infrastrukturprojekte vorgestellt. Neben den vorab genannten gehören

[110] Vgl. Business Insider (2015), The ridiculous reason why Hong Kong malls are extremely cold, eingesehen am 25.05.2017.
[111] Vgl. Electrical & Mechanical Services Department, Hong Kong Energy End-use Data 2016, eingesehen am 19.05.2017.
[112] Vgl. HK Electric (2017), Estimated running cost of electrical appliances, eingesehen am 19.05.2017.
[113] Vgl. Time Out (2017), Hong Kong's air con abuse: it's not cool, eingesehen am 19.05.2017.
[114] Building HK (2016), Hong Kong's construction outlook is bright, but risks persist, eingesehen am 22.05.2017.
[115] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), Hongkong ist einer der teuersten Bauplätze der Welt, eingesehen am 19.05.2017.

weitere Projekte wie Autobahnkonstruktionen zwischen *Tuen Mun* und *Chek Lap Kok* und der *Island Eastern Corridor* zu der Liste.[116] Weitere Projekte sind in Tabelle 13 einsehbar. Zusätzlich haben im August 2016 die Arbeiten an einer dritten Startbahn für Hongkongs Flughafen *Chek Lap Kok* begonnen.[117]

Tabelle 12: Infrastrukturprojekte der Regierung der Sonderverwaltungszone aus der 2007-2008 Policy Address

	Projekt	Beschreibung	Kosten USD Mrd.	Beginn und Fertigstellung
1.	South Island Line East	Verbindung der U-Bahn-station Admiralty mit den Stadtteilen im Süden der Insel	2,179	2011 bis 2016
2.	Shatin - Central-Verbindung	Verbindung der nordöstlichen New Territories mit Hongkong Island	10,3	2012 bis 2019 - 2021
3.	Tuen Mun Western Bypass und Tuen Mun – Chek Lap Kok Verbindung	Verbindung zwischen Shenzhen, den nordöstlichen New Territories und dem Flughafen Hongkong	6,03	2013 bis 2018
4.	Guangzhou – Shenzhen – HongkongExpress Zugverbindung	Verbindung Hongkongs zum Schienennetzwerk der Volksrepublik China über Shenzhen und Guangzhou	10,883	2010 bis 2018
5.	Hongkong-Macao-Zhuhai-Brücke	Bau einer sechsspurigen, 29,6 km langen Brücke zwischen Hongkong, Macao und Zhuhai	4,628	2010 bis 2017 (voraussichtlich 2018)
6.	Hongkong – Shenzhen Flughafen Kooperation	Zugverbindung zwischen den Flughäfen in Shenzhen und Hongkong	----	----
7.	Hongkong Shenzhen: Kooperative Entwicklung des Lok Ma Chau Loops	Gemeinsame Entwicklung der grenznahen Gegend um Lok Ma Chau	----	Erste Planungsmaßnahmen seit 2014
8.	West Kowloon Cultural District (WKCD)	Kunst- und Kulturdistrikt mit Museen u.Ä. in West Kowloon	Über 6	2013 bis heute (2015 erste Planungsphase)
9.	Kai Tak Development	Infrastrukturentwicklung von Wohnbau und Gewerbe in der Gegend des ehemaligen Flughafens	Über 16,7	2009 bis 2021 (2016 erste Phase)
10.	Neue Entwicklungs-gebiete	Entwicklung von Wohnbau und Gewerbe in den nördlichen New Territories	----	Umweltverträglichkeitsstudie abgeschlossen, erste Phase soll 2019 enden

Quelle: HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 23.05.2017, S. 4.

Die Summe der als Büro genutzten Baufläche betrug Ende 2016 rund 11.530.000 m², der Neubau von für Büros und Gewerbe genutzten Gebäude wies 2015 mit 59,5 Prozent auf umgerechnet USD 1,7 Mrd. das höchste Wachstum aller Sektoren auf. Der Großteil des Bestandes befindet sich in *Sheung Wan, Central, Wan Chai,*

[116] Vgl. HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017, S. 2 ff.
[117] Vgl. HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017, S. 1.

Causeway Bay und *Tsim Sha Tsui,* während in jüngster Zeit vervollständigte Neubauten größtenteils in den Stadtteilen *Kwun Tong* and *Yau Tsim Mong* anzufinden sind. Knapp 40 Prozent der als Bürofläche verwendeten Gebäude wurden vor 1990 gebaut und entsprechen somit häufig nicht den aktuellen Standards.[118]

Kaufpreise für Büroflächen sanken um 2 Prozent im letzten Jahr, was auf dem hohen Preisniveau jedoch kaum eine Entlastung darstellt.[119] Büroflächen sind in Hongkong nach dem in Tabelle 10 dargestellten Schlüssel klassifiziert, wobei *Grade C Offices* zunehmend selten sind, weshalb für diese keine Durchschnittserwerbspreise bekannt sind.

Tabelle 13: Klassifizierung von Büros nach Fläche und Durchschnittspreise (Central Distrikt, März 2017)

Kategorie	Charakteristika	Bestand	Durchschnittsmiete in USD pro m² und Monat	Durchschnittlicher Kaufpreis in USD pro m²
Grade A	Modern, zentrale Klimatisierung, Lift, Parkplatz, Lobby Service	64%	156	56.783
Grade B	Durchschnittlich groß, Lobby Service, zentrale oder freistehende Klimaanlage	23%	102	41.163
Grade C	Rudimentäre Ausstattung, keine Klimatisierung, kein Parkplatz, keine oder nicht ausreichende Fahrstuhlinstallation	13%	77	-----

Quelle: Rating and Valuation Department (2015), Technical Notes, eingesehen am 19.05.2017, S. 1; Rating and Valuation Department (2017), Hong Kong Property Review monthly Supplement (June), eingesehen am 19.05.2017, S. 4; Rating and Valuation Department (2017), Hong Kong Property Review 2017, eingesehen am 19.05.2017, S. 30.

Öffentliche Träger und kommerziell genutzte Gebäude von Handel und Gewerbe verursachen etwa 66 Prozent von Hongkongs Stromverbrauch in Gebäuden. Die größten Anteile daran stellen Restaurants mit 17 Prozent, Büros mit 11 Prozent und Einzelhandel und Hotels mit jeweils 15 Prozent und 13 Prozent. Industrielle Gebäude sind im Weiteren zu vernachlässigen, auf den Sektor entfallen lediglich 6 Prozent des Energieverbrauchs der Stadt.[120]

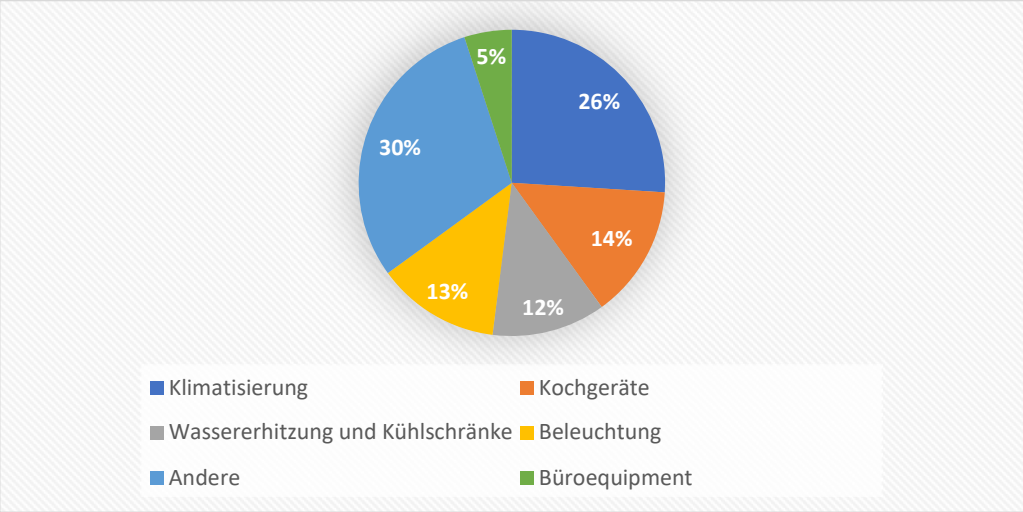
Nach Statistiken des *Electrical and Mechanical Services Department* wurden 2009 12 Prozent des Stromverbrauchs in gewerblich genutzten Gebäuden durch Geräte im Stand-by-Modus verursacht, ein Problem dem durch energieeffiziente, multi-funktionale Geräte Abhilfe geschafft werden könnte.[121]

Daten aus dem Jahr 2014 weisen ein weiteres Viertel des Energieverbrauchs von gewerblich genutzten Gebäuden als der Klimatisierung geschuldet aus.[122] Wie bereits erwähnt ist die Praxis insbesondere in gewerblich oder öffentlich genutzten Gebäuden wie Einkaufszentren oder Universitäten weit verbreitet, eine Kühlung der Räumlichkeiten auf weit unter den empfohlenen 24 bis 26°C zu betreiben. Branchenkennern zufolge werden teilweise in Einkaufszentren die Lüftungssysteme ausgeschaltet. Gründe sind die Einsparung von zusätzlichen

[118] Vgl.Rating and Valuation Department (2017), Hong Kong Property Review 2017, eingesehen am 23.05.2017, S. 30-31.
[119] Vgl. Economic Analysis Division (2016), Economic background and 2017 prospects, eingesehen am 23.05.2017, S. 13.
[120] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), "Grünes Bauen" in Hongkong auf dem Vormarsch, eingesehen am 19.05.2017.
[121] World Wildlife Fund (WWF) (2011), Office appliances on standby mode consume 60GWh energy annually WWF introduces more Low-Carbon appliances for businesses, eingesehen am 22.05.2017.
[122] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), "Grünes Bauen" in Hongkong auf dem Vormarsch, eingesehen am 19.05.2017.

Kosten und die Annahme, Klimaanlagen alleine sorgten bereits für eine ausreichende Frischluftzufuhr. Dies hat eine massive Verschlechterung der Raumluftqualität zur Folge, mit gemessenen CO_2-Konzentrationswerten von 3.000 ppm innerhalb der Einrichtungen in einigen Fällen.[123]

Abbildung 12: Energiekonsum in geweblichen Gebäuden



Quelle: Electrical & Mechanical Services Department (2016), Hong Kong Energy End-use Data 2016, eingesehen am 19.05.2017, S. 38.

Ähnlich wie bei Wohnbauten sind die Anreize für individuelle Verhaltensänderungen bei beispielsweise der Nutzung von Klimaanlagen gering. Gewerblich verwendete Immobilien werden oft nicht eigengenutzt, Mieter zahlen in der Regel eine pauschale Management-Gebühr für die Gebäudebetriebskosten, wie die Nutzung der oft zentralen Klimaanlagen, Beleuchtung, Rolltreppen, Lifts oder mechanischen Belüftung. Kapitalinvestitionen in eine energieeffizientere Gebäudehülle oder Installationen rechnen sich also für den Besitzer oder Betreiber kaum, da die Betriebskosten nicht selbst getragen werden und insofern Einsparungen nicht die Ausgaben kompensieren. Ähnlich ist die Dynamik bei zentralen Klimaanlagen, pauschale Abrechnungen sind Standard, weshalb Mieter bei geringerer individueller Nutzung finanziell nicht profitieren.[124]

1.4.3 Instandhaltungen, Modernisierungen und Umbauten

Renovierungen, Modernisierungen und Instandhaltungen zählen zu den USD 10,2 Mrd. Bauleistungen, die 2015 an nicht als Baustelle klassifizierten Orten erbracht wurden und machen somit rund ein Drittel des Gesamtvolumens aus. Im *Energy Saving Plan For Hong Kong's Built Environment 2015 – 2025+* wird der Bereich der Sanierungen explizit hervorgehoben, die Regierung erhofft sich hier Energieeinsparungen von rund 40 Prozent.[125]

Gebäude in Hongkong bestehen in der Mehrheit aus verstärkten Betonkonstruktionen und sind für eine Nutzungsdauer von etwa 50 Jahren konzipiert. Grundsätzlich wird es nach Ablauf dieser meist vorgezogen, alte Gebäude komplett abzureißen und die Grundstücke mit Hochbauten nach moderneren Standards neu zu bebauen.

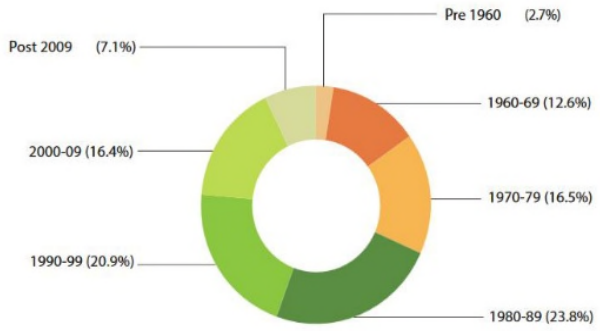
Ob sich der Trend fortsetzt, bleibt abzuwarten. Pläne („*Revitalisation Measures*") des *Development Bureaus* zur Sanierung und Umfunktionierung von vormals industriell genutzten Gebäuden wurden bereits 2009 vorgestellt und traten im April 2010 in Kraft. Durch den schwindenden Anteil der Industrie an dem Flächenbedarf in Hongkong stehen eine erhebliche Anzahl der von dieser bisher genutzten Gebäude leer. Förderungsmaßnahmen

[123] Vgl. Time Out (2016), Hong Kong's air con abuse: Is it time to turn it down?, eingesehen am 25.05.2017.
[124] Environmental and Energy Business Council (EEBC) (2016), EU BIP Position Paper, eingesehen am 29.05.2017, S. 17.
[125] Vgl. Environment Bureau, Energy Saving Plan, For Hong Kong's Built Environment 2015 – 2025+, eingesehen am 29.05.2017, S. 45.

zur Restrukturierung von industriellen Gebäuden, die älter als 30 Jahre sind, beinhalten finanzielle Anreize nach dem *„pay for what you build"*-Prinzip, Ratenzahlung der notwendigen Gebühren für die Änderung von Mietverträgen oder Bausanierung zu einem Festzinssatz von 2 Prozent über 5 Jahre und die Senkung des Schwellenwerts für Zwangsverkäufe von 90 auf 80 Prozent. Letzteres betrifft die Regelung, dass Eigentümer, die 80 Prozent eines Gebäudes besitzen, auf den Verkauf der restlichen 20 Prozent bestehen können.[126] Bis zum Verstreichen der Bewerbungsfrist für den *Revitalisation Measures Plan* im März 2016 hatten etwa 250 Eigentümer hiervon Gebrauch gemacht, 125 dieser Anträge wurden genehmigt, 98 waren zu diesem Zeitpunkt noch in Bearbeitung. Der Großteil dieser Gebäude befinden sich in den Stadtteilen *Kwun Tong* und *Kwai Chung* und wurden zu Büros, Hotels, gewerblicher Nutzung und zu einem geringeren Anteil zu Wohnbauten umgewidmet.[127]

Im Bereich der Wohnbauten hat sich die *Urban Renewal Authority* im letzten Jahr der Aufgabe verschrieben, eine größere Anzahl älterer Wohngebäude des privaten Sektors zu modernisieren. Der Plan stieß auf gemischte Reaktionen, Wohnungsbesitzer befürchten geringere Renditen bei Verkauf von Eigentum in älteren Gebäuden. Diese würden an die Regierung verkauft und nach der neuen Regelung zu Marktpreisen gehandelt, und nicht mehr wie zuvor standardisiert auf dem gleichen Niveau wie eine siebenjährige Immobilie bepreist werden.[128] Aus Perspektive der Anbieter energieeffizienter Technologien wäre eine solche Übernahme von privatem Eigentum durch die Regierung jedoch vielversprechend. Da es sich bei Modernisierungen im privaten Sektor oft um von Einzelpersonen unternommene Sanierungen handelt, ist der Markt stark fragmentiert, die Hongkonger Institutionen als Auftraggeber jedoch hätten Spielraum für energieeffiziente Lösungen. Über die Hälfte des aktuellen Gebäudebestands im privaten Wohnungsbau wurde vor 1990, vor der Einführung jeglicher Richtlinien bezüglich der Energieeffizienz von Gebäuden gebaut und ist potenziell sanierungsbedürftig. Die detaillierte Altersstruktur wird aus Abbildung 12 ersichtlich.

Abbildung 13: Alter des Bestandes der Wohnbauten des privaten Sektors



Quelle: Environment Bureau, Energy Saving Plan, For Hong Kong's Built Environment 2015 – 2025+, eingesehen am 19.05.2017, S. 13.

Interessant scheint auch die Modernisierung von öffentlichen Wohnbauten, von denen etwa 40 Prozent 26 Jahre und älter sind.[129] Da öffentliche Wohnungen einen Großteil von Hongkongs Gebäuden darstellen, haben diese das Potenzial, zum wichtigen Stellhebel für die von der Regierung anvisierten Effizienzsteigerungen zu werden. *Kwai Shing West Estate* ist ein Beispiel für die Initiative der Institutionen, den öffentlichen Wohnungsbau umweltfreundlicher und energieeffizienter zu gestalten. Der Wohnkomplex wurde 1975 gebaut und kürzlich saniert. Zu den ergriffenen Maßnahmen, die der Immobilie *BEAM Plus Platinum* einbrachten, gehören die Installation von Wassersparsystemen, einer mechanischen Lüftungsanlage und einem stromsparenden elektronischen Vorschaltgerät für die Beleuchtung.[130]

Allgemein weist der Gebäudebestand einen hohen Anteil an Wohn- und Bürohochhäusern auf, Bauprojekte sind standardisiert und nach Regelbauart konstruiert (*standard design approach*).[131] Eines der Probleme bei der energieeffizienten Modernisierung von bestehenden Gebäuden aus den 1960er und 70er Jahren, ist die damals

[126] Vgl. Development Bureau (2010), Measures To Encourage Redevelopment In Non-Industrial Zones, eingesehen am 29.05.2017.
[127] Vgl. Development Bureau (2010), Implementation Progress, eingesehen am 29.05.2017.
[128] SCMP (2016), New direction: Hong Kong Urban Renewal Authority set to renovate instead of tear down old buildings, eingesehen am 05.06.2017.
[129] Vgl. Housing Authority (2017), Housing in Figures 2016, eingesehen am 05.06.2017, S. 3.
[130] Green Building Council (2017), Kwai Shing West Estate, eingesehen am 05.06.2017.
[131] Housing Authority (2016), Hong Kong: The Facts, eingesehen am 05.06.2017.

branchenübliche Konstruktion von Glasvorhangfassaden mit oftmals nicht zu öffnenden Fenstern.[132] Geschlossene Strukturen sind grundsätzlich auch bei lokalen, moderneren Hochhäusern Standard. Problematisch für einige Gebäudedämmungssysteme ist auch die in Hongkong vorgeschriebene typhoonsichere Außenhülle, die bestimmte energieeffizientere Bauweisen erschwert.[133]

Das zunehmende Wachstum ins Vertikale und die dichte Bebauung stellen besondere Anforderungen an die verwendeten Baumaterialien.[134] Diese werden zum Großteil importiert. Insbesondere aus der benachbarten chinesischen Provinz Guangdong bezieht die lokale Bauwirtschaft ca. 70 Prozent der Baustoffe.[135] Umweltbewusstsein setzt sich, wenn auch langsam, auch in der Produktion und Beschaffung der Baumaterialien durch, spielt jedoch eine den finanziellen Aspekten untergeordnete Rolle.[136] Die Industrie bemüht sich zunehmend um internationale Zertifizierungen wie ISO 14000.[137]

1.5 Aktuelle Projekte im Bereich Gebäudeeffizienz

Dass, wenn auch sehr langsam, Schwung in den Markt kommt, zeigt sich nicht zuletzt an der jüngsten Veröffentlichung des *Hong Kong's Climate Action Plan 2030+* der Hongkonger Regierung. In dem im Januar 2017 vorgelegten Plan legen die zuständigen Behörden umfassend dar, in welche Richtung sich Stadtentwicklung, Landnutzung, Wirtschaftssektoren und Transportinfrastruktur in den kommenden Jahrzehnten bewegen sollten. Dazu gehören eine Reduktion der Energieintensität und des Treibhausgasausstoßes pro Kopf um 50 Prozent bis 2020, und insgesamt 70 Prozent bis 2030. Der Energieverbrauch in Gebäuden spielt hier eine wichtige Rolle. Durch Effizienzsteigerungen in diesem Bereich erhofft sich die Regierung eine Reduktion des Energieverbrauches von alleine 40 Prozent. Dieses Ziel soll erreicht werden durch höhere Standards bei Neubauten, die Nachrüstung und Modernisierung von älteren Gebäuden sowie den Ausbau von Niedrigenergieprojekten und Ökoparks. Die bereits praktizierten Audits des existierenden Gebäudebestands sollen intensiviert werden, um Potenziale der Energieeinsparung zu identifizieren und im Folgenden durch Schulungen und Weiterbildungsmaßnahmen Betreiber und Gebäudemanagement zu befähigen, den Energiekonsum zu reduzieren.[138]

Regulierungen insbesondere bezüglich der Gebäudeisolierung sind dringend notwendig, sollen die ambitionierten Ziele des *Hong Kong's Climate Action Plan 2030+* tatsächlich erreicht werden.[139] Aktuell bleibt es jedoch bei Vorzeigeprojekten von Konglomeraten wie *Hysan*, *Swire* und *Hang Lung*. Als beispielhaft kann hier das *Zero Carbon Building* (ZCB) in *Kowloon Bay* gelten.

Weiterhin gibt es einige Beispiele öffentlicher Gebäude im kleineren Rahmen. Ein Pilotprojekt findet an der Chinesischen Universität Hongkongs statt, in deren Studentenwohnheimen *Smart Meter* genutzt werden, um für Energieeffizienz zu sensibilisieren.[140]

---

[132] South China Morning Post (2017), Zero Carbon Building reveals how a typical Hong Kong flat can become a sustainable eco-home, eingesehen am 22.05.2017.
[133] Huang, Yu (2014), Study of optimal commercial building envelope design in cooling-dominant climates, eingesehen am 12.06.2017.
[134] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), "Grünes Bauen" in Hongkong auf dem Vormarsch, eingesehen am 19.05.2017.
[135] Housing Authority (2016), Hong Kong: The Facts, eingesehen am 05.06.2017.
[136] Housing Authority (2016), Hong Kong: The Facts, eingesehen am 05.06.2017.
[137] HKTDC (2017), Building Materials and Hardware Industry in Hong Kong, eingesehen am 19.05.2017.
[138] Vgl. Germany Trade & Invest (2015), "Grünes Bauen" in Hongkong auf dem Vormarsch, eingesehen am 19.05.2017.
[139] Ebd.
[140] Vgl. Environment Bureau, Energy Saving Plan, For Hong Kong's Built Environment 2015 – 2025+, eingesehen am 19.05.2017, S. 39.

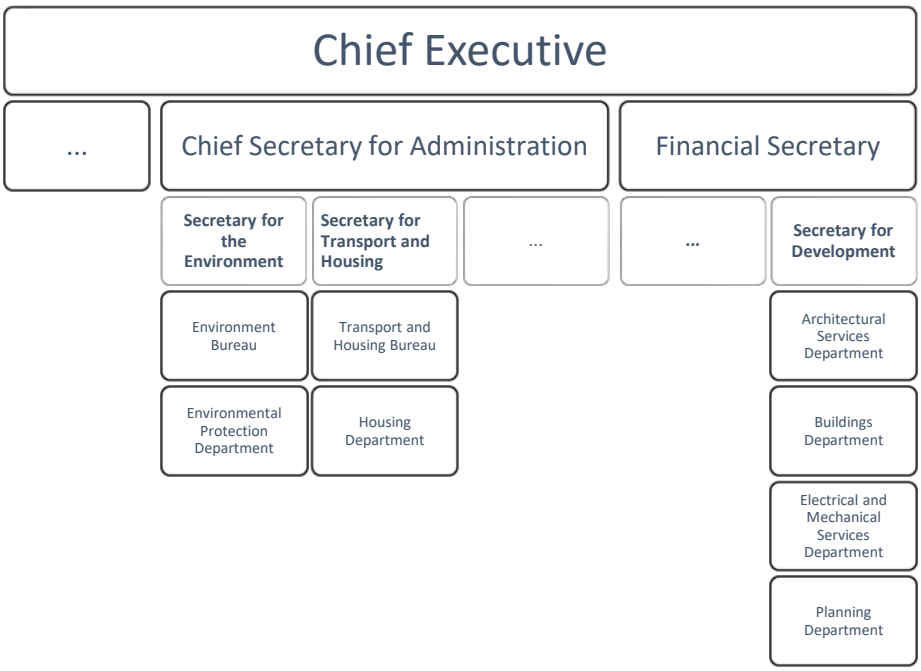
2. Gesetzliche Rahmenbedingungen für Energieeffizienz

2.1 Standards und Normen

2.1.1 *Electrical and Mechanical Services Department* (EMSD)

Die für Energieeffizienz relevante Behörde ist das *Electrical and Mechanical Services Department* (EMSD), verantwortlich für die Bereiche Heizung, Lüftung und Klimatisierung und organisatorisch dem *Secretary for Development* und dem *Financial Secretary* untergeordnet. Abbildung 13 illustriert Zuständigkeiten diverser Regierungsbehörden, die für diese Zielmarktanalyse relevant sind. Das EMSD handelt als gesetzgebende und regulatorische Einheit für den Bereich von elektrischen und mechanischen Themen und führt zugleich handelsübliche Dienstleistungen für Regierungseinheiten, öffentliche Einrichtungen wie Schulen, Krankenhäuser sowie auch für die Privatwirtschaft aus.

Abbildung 14: Übersicht der Zuständigkeiten diverser Regierungsbehörden in Hongkong



Quelle: AHK Hong Kong (2017), eigene Darstellung.

Der Behördenarm für die regulierenden Aufgaben betreibt eine Reihe von Divisionen, die jeweils auf verschiedene Bereiche wie Sicherheit für Maschinen, Elektrik, Züge und Gas, Energieeffizienz sowie Betriebsmittelüberwachung spezialisiert sind.

Diese Divisionen setzen die Gesetzgebung und deren untergeordnete subsidiäre Gesetze in den folgenden Bereichen durch:

- Elektrizitätsverordnung (*Electricity Ordinance*);
- Bahnverkehrsverordnung (*Mass Transit Railway Ordinance*);
- Gebäudeenergieeffizienzverordnung (*Buildings Energy Efficiency Ordinance*);
- Energieeffizienz (Etikettierung von Produkten)-Verordnung (*Energy Efficiency (Labelling of Products) Ordinance*);
- Fernkühlungsverordnung (*District Cooling Services Ordinance*);
- Gasschutzverordnung (*Gas Safety Ordinance*);

- Aufzüge und Fahrtreppenverordnung (*Lifts and Escalators Ordinance*);
- Seilbahnsicherheitsverordnung (*Aerial Ropeways (Safety) Ordinance*);
- Vergnügungsparkfahrgeschäftssicherheitsverordnung (*Amusement Rides (Safety) Ordinance*);
- Bauwerksaufzüge und Turmarbeitsbühnen (Sicherheits-) Verordnung (*Builders' Lifts and Tower Working Platforms (Safety) Ordinance).*

Darüber hinaus überwacht das EMSD die Strom- und Gasversorgungsunternehmen, regelt den Handel von Elektro-, Gas-, Lift- und Rolltreppenbauer sowie deren Handelspartner und agiert als Berater der Regierung bei Fragen zur nuklearen Sicherheit.

2.2.2 *Electrical and Mechanical Services Trading Fund* (*EMSTF*)

Der *Electrical and Mechanical Services Trading Fund* (*EMSTF*) ist der Handelsarm des EMSD und bietet eine breite Palette von Ingenieurleistungen für über 80 Regierungsstellen und öffentliche Einrichtungen an. Der Handelsarm arbeitet im Handelsfonds-Modus (*Trading Fund mode*) im Gegensatz zu den traditionellen Regierungsmodellen der Finanzierungsabstimmung, um flexiblere, kostengünstige und kundenorientierte Dienstleistungen zu bieten. Diese werden über sechs strategische Geschäftseinheiten (*Strategic Business Units/ SBUs*) abgewickelt:

- Abteilung für Flughafen- und Fahrzeugtechnik *(Airport and Vehicle Engineering Division);*
- Abteilung für allgemeine Ingenieurleistungen *(General Engineering Services Division);*
- Gesundheitssektor *(Health Sector Division);*
- Städtischer/Kommunaler Bereich (*Municipal Sector Division);*
- Projekt Division *(Project Division);*
- Abteilung für Transport, Sicherheit und Zentrale Dienste *(Transport, Security and Central Services Division).*

Der *EMSTF* ist nach verschiedenen internationalen Systemen zertifiziert: ISO9001, ISO14001, OHSAS18001 und ISO27001.

2.2.3 *Electricity and Energy Efficiency Branch*

Innerhalb des *EMSD* gibt es die Elektrizitäts- und Energieeffizienz-Abteilung (*Electricity and Energy Efficiency Branch*). Diese Abteilung wiederum besteht aus zwei Unterabteilungen: *Energy Efficiency Office* und einer weiteren Abteilung *Electricity Legislation Division*, die sich mit der Elektrizitätssicherheitsgesetzgebung befasst.

Das Energieeffizienzbüro des *EMSD* besteht aus dem Energieeffizienzbereich A und dem Energieeffizienzbereich B und ist verantwortlich für die Entwicklung, Umsetzung und Förderung von Programmen zur Verbesserung der Energieeffizienz, Bewerbung von Energieeinsparungsmaßnahmen und Anwendungen erneuerbarer Energien. Das Amt ist auch zuständig für die technische Unterstützung des *Policy Bureaux*, des Energieberatungsausschusses (*Energy Advisory Committee*) und dessen Unterausschuss Energieeffizienz und Erhaltung (*Energy Efficiency and Conservation Sub-committee*). Zusätzlich führt das Energieeffizienzbüro eine breite Palette von Energieeffizienzprogrammen an, wie das zur Kennzeichnung von elektrischen Haushaltsgeräten und Ausrüstung. Das Team des Energieeffizienzbüros ist zudem auch für die Öffentlichkeitsarbeit zuständig und unterstützt die Regierung bei zahlreichen Energieeinsparungsinitiativen und -studien.

EMSD agiert als Vollstreckungsstelle für die Energieeffizienz-Verordnung zur Kennzeichnung von elektrischen Produkten. Die Kennzeichnung der Produkte ist vergleichbar mit der Energieverbrauchskennzeichnung in der EU. *EMSD* gibt Praxisanleitungen (*codes of practice)* heraus, wie die Gebäude-Energie-Vorschriften (*Building Energy Codes*), erstellt Leitlinien, ist aktiv in Arbeitsgruppen und beteiligt sich an artverwandten Ausschüssen, die sich der effizienten Nutzung und Einsparung von Elektrizität widmen. Zusätzliche Initiativen reichen vom Energiemanagement über das Verwalten der Energie-Endverbraucher-Datenbank (*energy end-use database*

management) bis hin zum Benchmarking, zu wassergekühlten Klimatisierungssystemen, fernwärmegekühlten Klimatisierungssystemen und der Erforschung von Energieeffizienztechnologien.

Die Abteilung zur Elektrizitätsgesetzgebung (*Electricity Legislation Division*) ist für die Durchsetzung der Stromverordnung (*Electricity Ordinance*) und ihrer Nebenbestimmungen zuständig. Die Hauptaufgaben dieser Abteilung sind die Gewährleistung sicherer elektrischer Anlagen und Produkte, die sichere und zuverlässige Stromversorgung sowie die Förderung von Sicherheitspraktiken und die sichere Nutzung von Elektrizität durch öffentliche Bildungsmaßnahmen.[141]

2.2.4 Building Code und Energy Efficiency Code

Der *EMSD* hat eine technische Arbeitsgruppe mit den zuständigen Handelspartnern, Fachinstitutionen, Wissenschaftlern und Regierungsstellen eingerichtet, um für die Gebäudeenergieeffizienzverordnung zwei untergeordnete Normen zu formulieren: den *Building Energy Code* (*BEC*) und den *Energy Audit Code* (*EAC*). Die Verordnungen werden regelmäßig überprüft und aktualisiert. Die neuesten Auflagen des *BEC 2015* sowie *EAC 2015* wurden im Einklang mit dem technologischen Fortschritt und der Entwicklung internationaler Standards weiterentwickelt. Um Rechtssicherheit bei der Interpretation der Normen zu gewährleiten, wurden weitere technische Richtlinien zu den beiden *Codes* veröffentlicht.

Der *Building Energy Code* legt die technischen Leitlinien und Einzelheiten in Bezug auf Mindestanforderungen an die Energieeffizienz für die in der Verordnung festgelegten Gebäudedienstleistungen fest. Gebäudedienstleistungsanlagen, die nach diesem *BEC* entworfen, installiert und gewartet werden, gelten als verordnungskonform in den technischen Aspekten mit relevanten Anforderungen.[142]

- **Code of Practice for Building Energy Audit**

Der *Energy Audit Code* legt die technischen Leitlinien und Einzelheiten in Bezug auf die Anforderungen an Energieprüfungen fest, die für die zentrale Gebäudeinstallation im Rahmen der Verordnung gelten. Energieprüfungen, die gemäß dieses *EAC* durchgeführt werden, gelten als verordnungskonform in Bezug auf die einschlägigen Anforderungen in den technischen Aspekten.[143]

- **Code of Practice for Energy Efficiency of Building Services Installation**

In diesem Regelwerk werden die technischen Leitlinien und Einzelheiten in Bezug auf die Mindestanforderungen an die Energieeffizienz für die in der Verordnung festgelegten Gebäudedienstleistungen geregelt. Gebäudedienstleistungsanlagen, die nach dieser Richtlinie konstruiert, installiert und gewartet werden, gelten als konform gehend mit den einschlägigen Anforderungen der Verordnung in den technischen Aspekten.[144]

- **Technical Guidelines on Code of Practice for Building Energy Audit**

Die Richtlinie, die „Technischen Leitlinien für *Code of Practice for Building Energy Audit, 2015 Edition*“, kurz TG-EAC 2015, ist ein unterstützendes Dokument für den EAC 2015. Der TG-EAC 2015 bietet einen Überblick und einige Erläuterungen zu den gesetzlichen Anforderungen und den technischen Anforderungen des EAC 2015 mit illustrativen Tabellen, Diagrammen und Beispielen sowie insbesondere detaillierte Beschreibungen über die Herausgabe von Formularen und Berichten für den Beleg der Einhaltung der Vorgaben.[145]

---

[141] Vgl. EMSD (2015), About Us – Our Organisation, eingesehen am 09.05.2017.
[142] Vgl.EMSD (2015), Code of Practice for Energy Efficiency of Building Services Installation, eingesehen am 09.05.2017, S. 6.
[143] Vgl. EMSD (2015), Code of Practice for Building Energy Audit, eingesehen am 09.05.2017, S. 4.
[144] Vgl. EMSD (2012), Code of Practice for Energy Efficiency of Building Services Installation, eingesehen am 09.05.2017, S. 7.
[145] Vgl. EMSD (2015), Technical Guidelines on Code of Practice for Building Energy Audit, eingesehen am 09.05.2017, S. 1-2.

- **Technical Guidelines on Code of Practice for Energy Efficiency of Building Services Installation**

Die „*Technical Guidelines on Code of Practice for Energy Efficiency of Building Services Installation*, *Edition 2015*", kurz *TG-BEC 2015*, ist ein unterstützendes Dokument für die *BEC 2015 Edition*. Die *TG-BEC 2015* bietet einen Überblick und verlässliche Erläuterungen zu den gesetzlichen und technischen Anforderungen des *BEC 2015 Edition* mit illustrativen Tabellen, Diagrammen und Beispielen sowie insbesondere detaillierte Beschreibungen zu den Erklärungen und Formularen, die beim Nachweis der Einhaltung der Vorschriften herausgegeben werden.
TG-BEC 2015 enthält eine Erläuterung und detaillierte Ausführung der im Rahmen des *BEC 2015 Edition* neu eingeführten technischen Anforderungen. Es werden Aktualisierungen und Schwerpunkte zur Bewältigung der verschärften Energieeffizienzanforderungen angesprochen. Weitere Ausarbeitungen und Klarstellungen sind in dieser Publikation zu verschiedenen Themen enthalten, die sich auf die Angelegenheiten des Handwerks und bindende Vorschriften beziehen.
Der *TG-BEC 2015* sollte als Leitlinie für die *BEC 2015 Edition* und als Gesetzgebungsdokument nicht vor der Verordnung oder der *BEC 2015 Edition* in Bezug auf die Auslegung der Absicht und der Bedeutung der Anforderungen in der Verordnung und der *BEC 2015 Edition* stehen. Als Leitfaden dokumentiert das *TG-BEC 2015* parallel zum Grundverständnis der Anforderungen des *BEC 2015 Edition* die guten Ingenieurpraktiken für eine verbesserte Energieeffizienz.[146]

- **Performance-based Building Energy Code - 2007 Edition**

Die Norm ist darauf ausgelegt, die effiziente Nutzung von Energie in Gebäuden zu erleichtern sowie innovative Ansätze zur Erreichung einer optimalen Gebäudeenergieleistung zu fördern. Die Norm enthält die Kriterien und Mindestanforderungen an die Energieeffizienz bei der Auslegung oder Nachrüstung von Gebäuden und beschreibt die Methoden zur Ermittlung der Einhaltung. Sie zielt auch darauf ab, energieeffiziente Entwürfe und bewährte Praktiken zu fördern, die diese Kriterien und Mindeststandards übertreffen.

Ein Gebäude mit seinen architektonischen Elementen, Stoffen und Gebäudeinstallationen muss so geplant, konstruiert, betrieben und gewartet werden, dass es die effiziente Nutzung von Energie während seines gesamten Lebens ermöglicht, ohne die Gebäudefunktion, den Komfort, die Gesundheit, die Sicherheit oder die Produktivität der dort arbeitenden Menschen zu beeinträchtigen, all dies unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Erwägungen. Die Norm erlaubt die Nutzung erneuerbarer Energien und fördert den kostengünstigen Energieverbrauch von Bauteilen wie Gebäudehülle, Beleuchtung, Klimatechnik, Elektroinstallationen, Aufzügen und Rolltreppen sowie anderer Geräte.

Die Norm ermöglicht den Einsatz innovativer Ansätze und Techniken, um eine effektive Energienutzung und eine optimale Gebäudeleistung zu erreichen. Neue oder innovative Konstruktionsmerkmale in der Architektur und der Gebäudetechnik, die nicht in den bereits genannten Codes berücksichtigt wurden, werden auch nach dem in der betreffenden Norm genannten Ansatz untersucht und ausgewertet.

Entsprechend der festgelegten Vorschriften muss ein Gebäude über ein ausreichendes Maß an Wärme- und Energieeffizienz verfügen, um eine effiziente Energienutzung zu gewährleisten. Darüber hinaus wird verlangt, dass Bauprojekte die Leistungsanforderungen erfüllen oder übertreffen und gleichzeitig Flexibilität in der Gebäudeplanung ermöglichen. Der Bauherr bzw. Architekt ist berechtigt, verschiedene Aspekte des Gebäudedesigns gegeneinander abzuwägen, solange der gesamte Gebäudeenergieverbrauch das zulässige Energiebudget nicht übersteigt.

Die Norm legt die Methodik für die Bestimmung des Gebäudeenergiehaushalts für ein Gebäude fest. Dieser Gebäudeenergiehaushalt stellt die Obergrenze des Energieverbrauchs für ein bestimmtes Gebäude dar. Diese Norm gilt für die Gestaltung von Neubauten, die unter den Baubestimmungen von Hongkong als Gewerbegebäude und Hotels eingestuft werden (*Building Regulations*). Wenn verschiedene Teile eines Gebäudes für unterschiedliche Zwecke verwendet werden, gilt diese Norm nur für diejenigen Teile, die

[146] Vgl. EMSD (2015), Technical Guidelines on Code of Practice for Building Energy Audit, eingesehen am 09.05.2017, S. 1.

kommerziell bzw. für Hotelzwecke verwendet werden und für diejenigen Teile, die entsprechende dazu gehörende Funktionen übernehmen. Jede Bezugnahme auf „Gebäude“ in dieser Norm gilt als Bezug auf diese Teile. Wenn ein Gebäude für mehr als eine Nutzungsart geplant und gebaut wird, muss der Platz für jede Belegung die für diese Belegung geltenden Bestimmungen dieser Norm erfüllen. Diese Norm gilt nicht für Flächen oder Teile des Gebäudes, die für Wohn-, medizinische oder industrielle Zwecke gebaut, verwendet werden oder sollen.[147]

- **Code of Practice for Energy Efficiency of Air Conditioning Installations – 2007 Edition**

Diese Norm gilt für alle Gebäude, die mit Klimaanlagen für menschliche Bedürfnisse ausgestattet sind, außer für:
A) Wohngebäude;
B) medizinische Gebäude;
C) Industriegebäude;
D) jede Fläche oder ein Teil des Gebäudes, das für Wohn-, medizinische oder industrielle Zwecke gebaut wurde, verwendet wird oder bestimmt ist.

Dieser Praxiskodex legt die Mindestanforderungen für eine energieeffiziente Planung von Wechselstromanlagen in Gebäuden fest, spezifiziert Designparameter sowie Kontrollkriterien von Klimaanlagen und minimalen Leistungsziffern.

Der Kodex sieht nur Mindeststandards vor, weshalb Architekten dazu ermutigt werden, Klimaanlagen mit Energieeffizienzstandards, die über den Standards liegen, einzuplanen und in der Praxis zu verwenden. Obwohl die Einlassrate der Außenluftmenge zu einem erheblichen Anteil am Energieverbrauch in Wechselstrominstallationen beiträgt, sind die Anforderungen an diesen Aspekt nicht in diesem Praxiskodex enthalten. Konstrukteure werden dazu angehalten, die entsprechenden Anforderungen an die Außenluft-Integration in die Installation von Klimaanlagen miteinzuplanen, nachdem alle relevanten internationalen Empfehlungen und gesundheitlichen Anforderungen berücksichtigt wurden.[148]

2.2 Zertifizierung

2.2.1 Green Building Council (HKGBC)

Hong Kong Green Building Council Limited (*HKGBC*) ist eine gemeinnützige Mitgliedsorganisation, die 2009 gegründet wurde, und sich bemüht, die Standards und Entwicklungen von nachhaltigen Gebäuden in Hongkong zu fördern. Der *HKGBC* zielt darauf ab, das Bewusstsein für nachhaltige und energieeffiziente Gebäude zu wecken, indem es die Öffentlichkeit, Industrie und die Regierung miteinbezieht und praktische Lösungen für die einzigartige urbane und subtropische Umwelt von Hongkong mit dichter Hochhausstruktur entwickelt.

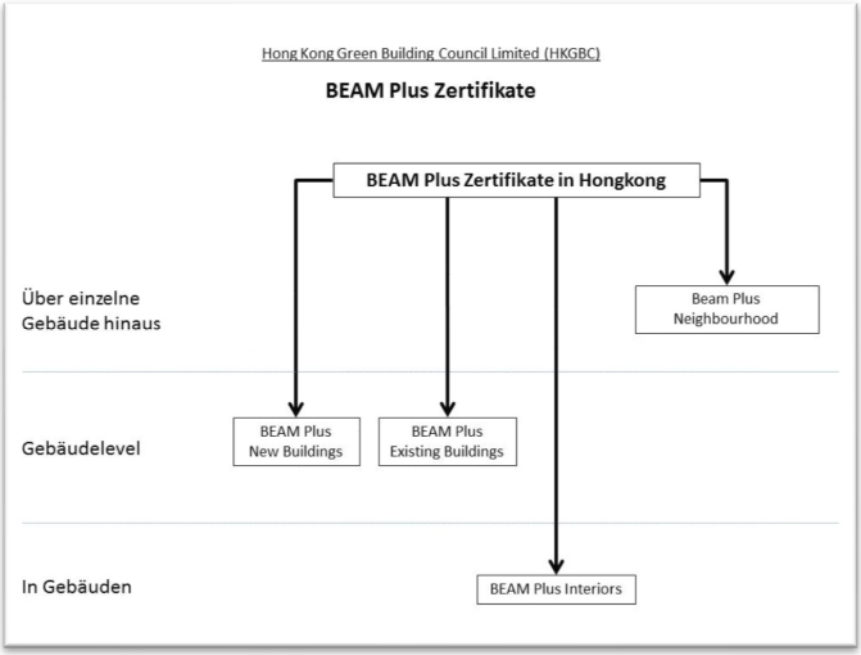
Aufgrund der Mitgliederstruktur und deren Expertise in relevanten Industriebereichen kann *HKGBC* auf kompetente Ansprechpartner und Sachverständnis in der Thematik zugreifen. Zudem sieht sich der *HKGBC* als Wegbereiter für eine Markttransformation durch Lobbying grüner Politik gegenüber der Hongkonger Regierung und strebt danach, dass „*Green Building*“-Praktiken für alle Marktteilnehmer eingeführt werden. HKGBC setzt sich zudem für die Einführung von zusätzlichen Richtlinien in der Planung, dem Bau- und dem Management im Bausektor ein.[149]

Zur Erreichung der Zielsetzung wurden eine Reihe von freiwilligen Zertifizierungssystemen konzipiert, die im Folgenden erläutert werden. Sie beziehen sich auf existierende und neue Gebäude, beziehen aber auch kleinere Einheiten innerhalb von Gebäuden ein oder können auch mehrere Gebäude umfassen. Abbildung 14 zeigt eine

[147] Vgl. EMSD (2007), Performance-based Building Energy Code - 2007 Edition, eingesehen am 09.05.2017, S. 1.
[148] Vgl. EMSD (2007), Code of Practice for Energy Efficiency of Air Conditioning Installations – 2007 Edition, eingesehen am 09.05.2017, S. 3.
[149] Vgl. HKGBC (2017), About HKGBC, eingesehen am 09.05.2017.

Übersicht von BEAM Plus-Zertifikaten, die vom *Hong Kong Green Building Council* nach Erfüllung bestimmter Kriterien ausgegeben werden. In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Zertifikate erläutert.

Abbildung 15: BEAM Plus-Zertifikate - Übersicht



Quelle: AHK Hong Kong (2017), eigene Darstellung.

- **BEAM Plus New Buildings**

Diese Zertifizierung umfasst Planung, Entwurf, Bau und Inbetriebnahme eines Neubaus. Es kann auch auf größere Renovierungen, Umbauten und Ergänzungen angewendet werden. Durch Anwendung von bewährten Verfahren wird versucht, die Umweltauswirkungen eines neuen Gebäudes zu reduzieren und gleichzeitig die Umweltqualität und die Benutzerzufriedenheit zu verbessern.[150]

- **BEAM Plus Existing Buildings (EB)**

Für diese Zertifizierung werden die tatsächliche Leistung eines Gebäudes gemessen und seine Gebäudemanagementpraktiken bewertet. Die Bewertung umfasst alle Aspekte des Managements, des Betriebs und der Instandhaltung und kann jederzeit während des Betriebslebens eines Gebäudes eingeleitet werden.
Um das Ziel des Energiesparplans der Hongkonger Regierung bis 2025 zu erreichen, enthält die neue Version von *BEAM Plus Existing Buildings V2.0* umfangreiche Revisionen der Bewertungsrichtlinien und bietet eine größere Flexibilität im Umfang der Bewertung. Diese Änderungen wurden implemeniert, um die Beteiligung der 42.000 bestehenden Gebäude in Hongkong zu fördern und ihre Energieeffizienz sowie Anwendung umweltschonender Praktiken zu verbessern.[151]

- **BEAM Plus Interiors**

Das Zertifikat *Beam Plus Interiors* deckt den Entwurf und die Umsetzung von Ausbau-, Renovierungs- und Sanierungsarbeiten in nicht-häuslich benutzten Räumen ab. Die Zertifizierung kann unabhängig vom Eigentümer der Fläche durchgeführt werden.[152]

[150] Vgl. HKGBC (2017), *Beam Plus New Buildings*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/NB_Intro.aspx, eingesehen am 06.06.2017.
[151] Vgl. HKGBC (2017), *Beam Plus Existing Buildings*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/EB_Intro.aspx, eingesehen am 06.06.2017.
[152] Vgl. HKGBC (2017), *Beam Plus Interiors*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/BI_Intro.aspx, eingesehen am 06.06.2017.

- **BEAM Plus Neighbourhood**

Diese Zertifizierung wendet einen ganzheitlichen Ansatz zur Beurteilung der Nachhaltigkeitsleistung im Früh- oder Anfangsstadium eines Entwicklungsprojekts an. Es hilft, die Grundlagen für die städtische Nachhaltigkeit zu legen, so dass die Umsetzung dieser Prinzipien in den nachfolgenden Entwicklungsstadien einfacher gelingt. Sie fokussiert auf die sozioökonomischen Elemente der Gestaltung von Bereichen zwischen Gebäuden und Orten.[153]

2.2.2 Statistische Daten für BEAM Plus-Projekte

Die folgenden zusammengetragenen Daten basieren auf veröffentlichten Statistiken vom 1. Juni 2017. Sie schließen Projekte aller neuen und bestehende Gebäude unter dem Bewertungsschema *BEAM Plus Version 1.1, 1.2* und *2.0* seit 2010 ein.[154]

Bis Juni 2017 wurden insgesamt 498 Projekte bewertet. Tabelle 15 veranschaulicht die unterschiedlichen Gebäudekategorien. Der Bereich mit den am meisten bewerteten Projekten, insgesamt 227, wird von der Kategorie *Residential Buildings* gebildet, gefolgt von *Commercial* und *Government, Institutional and Community* mit 83 und 72 ausgezeichneten Projekten. Die Kategorie *Mixed Use* weist 63 Projekte auf. Andere Bereiche wie *Hotel* und *Industrial* verzeichnen 28 und 14 Projekte. Andere Projekte, die nicht in die bereits genannten Bereiche zugeordnet werden können, werden in der Kategorie *Others* zusammengefasst, die insgesamt 11 Projekte verzeichnet.

Tabelle 14: Anzahl bewerteter BEAM Plus-Projekte in Projekttypgruppen

Project Type	Number of Projects
Commercial	**83**
Government, Institutional and Community	**72**
Hotel	**28**
Industrial	**14**
Mixed Use	**63**
Others	**11**
Residential	**227**
Total Assessed Projects	**498**

Quelle: Hong Kong Green Building Council (2017), Statistics of Beam Plus Projects, eingesehen am 04.07.2017.

2.3 Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen

Im Mai 1997 unterzeichnete Hongkong das Wo*rld Trade Organization Agreement of Government Procurement* (*WTO GPA*), dessen Hauptziel es ist, einen offenen und fairen Wettbewerb unter in- und ausländischen Lieferanten und Dienstleistern zu bieten. In diesem Zusammenhang wurden Anpassungen bei den öffentlichen Ausschreibungsverfahren durchgeführt. Der Ausschreibungsprozess orientiert sich an zwei Grundsätzen: das beste Preis-Leistungs-Verhältnis und die Aufrechterhaltung eines offenen und fairen Wettbewerbs. Daher soll die Regierung alle Angebote gleich behandeln und keine unnötigen Hindernisse für Ausschreibungen schaffen. Darüber hinaus ist nicht nur der Preis ein Kriterium, sondern auch die vergangene Arbeitsleistung, die Übereinstimmung mit den Spezifikationen und die sonstigen Bedingungen, die von der Regierung festgelegt

[153] Vgl. HKGBC (2017), Beam Plus Neighbourhood, eingesehen am 06.06.2017.
[154] Vgl. HKGBC (2017), Statistics of BEAM Plus Projects, eingesehen am 09.05.2017.

wurden. Die Ausschreibungsverfahren und -praktiken sollen für alle Anbieter klar und transparent sein, so dass die Angebotsübermittlung erleichtert werden kann.

Die Ermächtigung zur Annahme eines Ausschreibungsvorschlags liegt entweder bei der Zentralen Ausschreibungsstelle (über HKD 30 Mio.) oder bei der öffentlichen Ausschreibungsstelle (unterhalb oder gleich HKD 30 Mio.). Während die erste erwähnte Stelle mit hochrangigen Mitgliedern der Regierung besetzt ist (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Minister für Finanzen, Minister für Arbeit, Justizministerium etc.), wird die Letztere vom stellvertretenden Direktor des *Architectural Services Departments* (*ASD*) geleitet. Besetzt ist diese Stelle u.a. mit einem Kostenplanungsingenieur und einem weiteren Ingenieur aus diversen öffentlichen Abteilungen wie z.B. dem *Housing Department*, *Civil Engineering and Development Department* oder dem *Drainage Service Department*.

Die Hongkonger Regierung verwendet mehrere Typen von Verträgen für öffentliche Arbeiten und wird auf verschiedene Arten zu Ausschreibungen einladen: Offene Ausschreibung (alle interessierten Vertragspartner sind frei, Angebote einzureichen), Selektive Ausschreibung (hauptsächlich zugelassene qualifizierte Vertragspartner werden eingeladen), Einzel- oder Beschränkte Ausschreibung (Ausschreibungen unter HKD 1 Mio. und soweit fähige Anbieter begrenzt sind) und Ausschreibungen mit Präqualifizierung (für Projekte, die sehr komplex sind, ein hohes Maß an Koordination erfordern und technisch anspruchsvoll sind. In diesen Fällen werden nur 3 oder 4 Bewerber nach der ersten Runde aufgefordert ein Angebot abzulegen).

Die Ausschreibungsunterlagen und Spezifikationen werden von der Behörde teilweise mithilfe von Architekten und Ingenieurbüros erstellt. Die Ausschreibungsunterlagen sollen alle für den Bieter erforderlichen Informationen enthalten, um ein Angebot vorzubereiten. Die vor der Einladung bereitgestellten Unterlagen beinhalten in der Regel folgende Bedingungen: Ausschreibungs- und Vertragsbedingungen, Spezifikationen, Stücklisten, Zeichnungen und Ausschreibungsunterlagen.[155]

Dieses System für öffentliche Ausschreibungen und die Größe des Hongkonger Markts bergen einige Probleme in sich. So passen innovative Konzepte und neue Umwelttechnologien nicht in das traditionelle Beschaffungsmodell. Oft sind die Materialien, Systeme und/oder Prozesse völlig neu oder neuartig für Hongkong, so dass es je nach Ausschreibung bzw. Gegenstand der Ausschreibungen zu Nachteilen kommen kann.

Beispielsweise nutzt die Regierung wie auch der Privatsektor Ausschreibungen mit Leistungsspezifikationen, in der lediglich die Leistung der geforderten Waren oder Dienstleistungen im Vertrag angegeben sind. Es werden weder Markennamen noch Handelsnamen oder spezielle Gerätehersteller in den Ausschreibungsunterlagen genannt. Um jedoch ausreichend Wettbewerb zwischen mehreren Anbietern zu gewährleisten, schließt die Spezifikation oftmals die bedeutendsten Kriterien aus, die die Anzahl der Bieter einschränken könnten. Dies fördert mittelmäßige Spezifikationen mit niedrigen Leistungsanforderungen.

Ferner könnten neue und innovative Technologien wertvolle Lösungen liefern, die noch nicht in Hongkong angewendet werden. Diese weisen allerdings höhere Anfangskapitalkosten (Capex) auf, was hauptsächlich auf die fehlende Einbeziehung von Externalitäten bei traditionellen Systemen oder Prozessen zurückzuführen ist. Darüber hinaus übersehen die Beschaffungsprozesse die langfristigen Vorteile, die Gesamtbetriebskosten (niedrigere Opex), die gesamten Lebenszykluskosten und andere Umweltvorteile, die die neuen und innovation Technologien bieten.[156]

Die allgemeine Problematik, die sich bei neuen und umweltfreundlichen Produkten und Dienstleistungen ergibt, hat die Regierung schon erkannt. Bereits im Jahr 2000 hat die Regierung ihre Beschaffungsvorschriften geändert, um ihre Ämter und Abteilungen zu verpflichten, Umweltaspekte bei der Beschaffung von Waren und Dienstleistungen zu berücksichtigen. Die aktuelle *Green Procurement Practice* der Regierung umfasst grüne

[155] Vgl. Works Bureau (1999), The Government Of The HKSAR Tendering System For Public Works Contracts, eingesehen am 07.06.2017.
[156] Vgl. European Chamber of Commerce in Hong Kong (2016), EUBIP Position Paper - Environmental and Energy Business Council (EEBC) of the European Chamber of Commerce in Hong Kong, 2016, eingesehen am 07.06.2017.

Spezifikationen als „*Mandatory*"-Anforderungen für Artikel und Leistungen, die auf dem Markt mit angemessenen Modellen und Liefermengen erhältlich sind.

Für Artikel und Leistungen, deren Marktverfügbarkeit unsicher ist, umfassen die grünen Spezifikationen „*Desirable*"-Anforderungen und die Anbieter werden aufgefordert, in ihren Angeboten zu klären, ob die angebotenen Artikel oder Leistungen den Vorgaben entsprechen.

Das Bewertungsgremium für öffentliche Ausschreibungen (*Tender Assessment Panel*) prüft die vorliegenden Angebote, die die zwingenden Anforderungen erfüllen können, und empfiehlt entweder das preislich niedrigste, konforme Angebot oder das höchstwertige Angebot in Bezug auf die grünen Spezifikationen für die Angebotsannahme. Wo es zwei oder mehr preislich niedrigste, konforme Angebote gibt, die in jeder Hinsicht identisch sind, könnte demjenigen Bewerber, der am ehesten den wünschenswertesten grünen Spezifikationen entsprechen kann, der Vorrang gegeben werden.[157]

Seit dem Jahr 2000 hat die Regierung den *Hong Kong Productivity Council* (HKPC) damit beauftragt, grüne Spezifikationen für Produkte zu entwickeln, die von Ämtern und Abteilungen häufig verwendet werden. Derzeit liegt die Anzahl der Artikel auf der Regierungsbeschaffungsliste mit grünen Spezifikationen bei 150 Artikel aus über 20 Produkt- und Dienstleistungskategorien.[158]

Dazu betreibt das *Environmental Protection Department* (EPD) eine Datenbank,[159] die diese Anforderungen („*Mandatory*" und „*Desirable*") öffentlich zugänglich machen. Dort sind unter der Kategorie Elektro- und Gasgeräte und Leuchten (Kategorie Code - F) auch Raumluftkühler (F07) aufgeführt.[160]

2.4 Finanzierungsmöglichkeiten und Förderprogramme

Das *Environment Bureau* der Hongkonger Regierung gibt einen Überblick zu Förderprogrammen für Energiesparmaßnahmen auf seiner thematischen Internetseite „*Energy Saving For All*". Daraus werden einige der Programme im Folgenden näher dargestellt.[161]

- **CLP ECO Building Fund**

CLP engagiert sich für die Förderung der Energieeffizienz mit der Gründung des *CLP Eco Building Fund* (der Fonds), der im Rahmen der Zwischenüberprüfung des *Scheme of Control Agreement* etabliert wurde.[162] Diese Initiative zielt darauf ab, alte Wohngebäude und ihre nahe gelegenen Nebenanlagen (z.B. Clubhaus) zu unterstützen, um Verbesserungsarbeiten zur Energieeffizienz durch Sonderfinanzierung zu ermöglichen.

Der Fonds steuert zu Verbesserungsarbeiten bei, um die Energieeffizienz von Gebäudeinstallationen, die für den gemeinschaftlichen Einsatz in den Wohngebäuden und ihren nahegelegenen Nebenanlagen (z.B. Clubhaus) bestimmt sind, zu erhöhen.

Die Installationen decken folgende Bereiche ab:
- Beleuchtung;
- elektrische Installation (z.B. Wasserpumpe);
- Klimaanlage;
- Lift und Rolltreppe.

[157] Vgl. EPD (2005), Green Procurement, eingesehen am 07.06.2017.
[158] Ebd.
[159] Vgl. EPD (2015), List of 150 Green Procurement Items, eingesehen am 06.06.2017.
[160] Vgl. EPD (2014), Electrical and Gas Appliances and Light Fittings (Category Code – F), eingesehen am 06.06.2017.
[161] Vgl. Environment Bureau (2016), Energy Saving For All, eingesehen am 25.05.2017.
[162] Vgl. *Scheme of Control Agreement*: Der Elektrizitätssektor war in Hongkong immer in Privatbesitz und -betrieb. Heute wird die Geschäftstätigkeit der beiden Energieversorgungsunternehmen des Territoriums im Rahmen des Scheme of Control Agreement (SCA) geregelt. Das SCA definiert die Rolle der Stromversorger und stellt einen regulatorischen Rahmen für die Regierung zur Überwachung ihres operativen Betriebs und ihrer finanziellen Angelegenheiten. Ausführliche Informationen finden Sie unter: CLP (2016), Scheme of Control, eingesehen am 31.05.2017.

Die Finanzierung wird auf einer „50/50"-Basis gewährt. Mit anderen Worten wird der Fonds 50 Prozent der genehmigten Gesamtausgaben für jedes Projekt übernehmen. Unabhängig davon, ob es sich um eine Anwendung für einen einzelnen oder mehrere Blöcke handelt. Die Finanzierung unterliegt einer Obergrenze von HKD 500.000 pro Gebäude und HKD 1 Mio. pro Antrag und wird als Erstattung ausbezahlt.[163]

- **Energy Audit Service and Energy Efficiency Loan Scheme**

Um die Energieeffizienz der Unternehmen zu verbessern, bietet CLP ein kostenloses Energieaudit. Durch ein Energieaudit sollen Energieeinsparpotenziale identifiziert werden. Zusätzlich bietet der Stromversorger die Möglichkeit, ein zinsloses Darlehen im Rahmen des *Energy Efficiency Loan Scheme* zu beantragen, um Verbesserungsmaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im Unternehmen vorzunehmen.[164]

Der Energieaudit-Prozess umfasst:

- Analyse und Bewertung der Energieeffizienz von Systemen/Anlagen/Equipment;
- Identifizierung von „Energiemanagement-Chancen (*Energy Management Opportunities/EMOs*)";
- Schätzung von möglichen Einsparungspotenzialen;
- Empfehlungen für Energieeinsparungslösungen.

Um die im Energieaudit identifizierten Einsparungsmöglichkeiten umzusetzen, bietet *CLP* ein zinsloses Darlehen im Rahmen des *Energy Efficiency Loan Scheme* an seine kommerziellen und gewerblichen Kunden an. Energieeffiziente Projekte können z.B. Nachrüstungen von Systemen/Anlagen/Equipment oder der Austausch von luftgekühlten durch wassergekühlte Kältemaschinen, von Warmwasserbereitern durch Wärmepumpen usw. sein.

Darlehensanträge werden von Fall zu Fall abhängig von den Energieeinsparpotenzialen, der Kreditwürdigkeit jedes Antragstellers und der tatsächlichen Größe des Energieeffizienzprojekts bewertet. Jedes Darlehen kann bis zu 80 Prozent der Projektkosten mit einem Höchstbetrag von HKD 3 Mio. umfassen (vorausgesetzt, dass die kumulative Projektsumme HKD 6 Mio. nicht überschreitet) und die Rückzahlung spätestens nach 5 Jahren erfolgt. Das Darlehen wird erst nach einer ordnungsgemäßen Inbetriebnahme bzw. Installation des energieeffizienten Systems/Anlage/Equipment freigegeben.

Voraussetzungen für ein Darlehen sind:

- der Darlehnsantrag muss vor Projektbeginn bzw. Bestellung von Geräten/Equipment bei CLP eingehen;
- die Bestellung, Installation und Inbetriebnahme von Anlagen und Geräten sollte innerhalb von 6 Monaten nach Genehmigung des Antrages erfolgen.

- **HK Electric Smart Power Fund**

HK Electric, der zweite Stromversorger in Hongkong, engagiert sich für die Förderung einer kohlenstoffarmen Wirtschaft durch die Verringerung seiner eigenen CO_2-Bilanz. Die Einrichtung des *HK Electric Smart Power Fund* ist die wichtigste Initiative zur Beteiligung der Gesellschaft zur Förderung der Energieeffizienz im Bausektor, die auf eine kohlenstoffarme Gesellschaft abzielt.

Zur Förderung und Unterstützung von Eigentümern von Wohngebäuden oder Gebäuden mit gemischter Nutzung zur Verbesserung der Energieeffizienz ihrer bestehenden Gemeinschaftsanlagen subventioniert der Fonds Energieeffizienzprojekte.

Arbeiten zur Verbesserung (d.h. ohne Neueinrichtungen) der Energieeffizienz von Gebäudedienstleistungen (z.B. Beleuchtung, Klimaanlagen, Elektroinstallationen, Aufzüge und Fahrtreppen) für die gemeinschaftliche

[163] Vgl. CLP (2016), CLP Eco Building Fund, eingesehen am 06.06.2017.
[164] Vgl. CLP (20160, Energy Audit Service & Loan Scheme, eingesehen am 26.05.2017.

Nutzung in Wohngebäuden oder Gebäuden mit gemischter Nutzung, die einen erheblichen Anteil an Wohnnutzung haben, sind förderfähig. Es werden nur energiesparende Maßnahmen gefördert.

Die Mittel werden auf einer 50/50-Basis gewährt, die auf Erstattungsbasis ausgezahlt wird. 50 Prozent der förderfähigen Gesamtbetriebsausgaben für das Energieeffizienzprojekt werden mit einem Höchstbetrag von HKD 400.000 pro Gebäude pro Antrag zurückerstattet. Unter besonderen Bedingungen, die von der antragstellenden Organisation gerechtfertigt werden müssen, wird *HK Electric* und der Prüfausschuss von Fall zu Fall eine Finanzierungsanmeldung bis zu HKD 500.000 pro Gebäude pro Antrag gewähren. Der Empfänger kann einen Vorschlag zur Auszahlung zur Prüfung unter besonderen Bedingungen bei *HK Electric* vorlegen. Die Auszahlung an den Empfänger wird dann erfolgen, wenn der Zahlungsplan genehmigt ist und Belege wie Rechnungen vorgelegt werden.[165]

- **Trade and Industry Department SME Loan Guarantee Scheme**

Das *Trade and Industry Department* (*TID*) als Teil der Regierung hat die Aufgabe, die Entwicklung von Handel und Industrie zu erleichtern und zu unterstützen. Diese Abteilung soll bei der Konsolidierung und Verbesserung der Beziehungen zu Handelspartnern unterstützen und bilaterale und regionale Wirtschafts- und Handelskooperation fördern. Das TID unterstützt vor allem kleine und mittlere Hongkonger Unternehmen und ermutigt diese, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Für diesen Zweck hat die Behörde den *SME Loan Guarantee Scheme* (SGS) aufgelegt.[166] Dieses Darlehen gewährt Garantien für KMU, um ihnen zu helfen, Kredite von den teilnehmenden Kreditinstituten (*Participating Lending Institution*/PLIs) für den Erwerb von Betriebseinrichtungen und -geräten zu sichern oder den Betriebskapitalbedarf allgemeiner Geschäftszwecke zu erfüllen. Diese Darlehen (*Business Installations and Equipment Loans*) sollen für den Erwerb von Installationen oder Geräten verwendet werden, die sich auf den Geschäftsbetrieb des Antragstellers beziehen und Folgendes umfassen können:

- Maschinen;
- Werkzeuge;
- Computer-Software und Hardware;
- Kommunikationssysteme;
- Büroausstattung;
- Verkehrsinfrastruktur;
- Möbel;
- Armaturen (wie z.B. Klimatisierungssysteme, Einbauschränke und Beleuchtungssysteme etc.).

Die Anlagen und Ausrüstungen können sich außerhalb von Hongkong befinden. Die Darlehen können auch für den Erwerb von gebrauchten Anlagen und Geräten verwendet werden.
Die Darlehen für die Geschäftsinstallationen und Ausrüstungen müssen in Form eines nicht revolvierenden Darlehens oder eines Mietkaufvertrags erfolgen und an die teilnehmenden Kreditinstitute (PLIs) zurückerstattet werden. Die erste Tranche sollte spätestens sechs Monate nach der Aktivierung des Darlehens stattfinden. Das Rückzahlungsintervall zwischen den folgenden Raten sollte drei Monate nicht überschreiten.
Alle nach der Bankenverordnung (Kapitel 155, Gesetze von Hongkong) zugelassenen Institute sind berechtigt, dem SGS als PLI beizutreten.

- **Urban Renewal Authority Common Area Repair Works Subsidy**

Die *Urban Renewal Authority* ist Teil der Hongkonger Regierung und hat folgende Aufgaben:

- Beschleunigung der Neuentwicklung, indem alte durch neue Gebäude ersetzt werden;
- Förderung für die Modernisierung von verfallenen Gebäuden, um städtischen Verfall zu verhindern;
- Erhaltung und Wiederherstellung von Gebäuden mit historischem und architektonischem Wert;
- Förderung und Stärkung des sozioökonomischen und umweltpolitischen Umfeldes zugunsten einer städtischen Gesellschaft.

[165] Vgl. HKE (2017), HK Electric Smart Power Fund, eingesehen am 26.05.2017.
[166] Vgl. SME Funding Schemes (2017), SME Loan Guarantee Scheme, eingesehen am 26.05.2017.

Dafür arbeitet die Authority zusammen mit betroffenen Gemeinden einschließlich Mietern und Eigentümern, der Regierung, Entwicklungs- und Finanzinstituten, Fachleuten und Wissenschaftlern und anderen Interessengruppen.
Technische Unterstützung und Unterhaltsförderung in Form von Fördermitteln werden zur Verfügung gestellt, um die Eigentümer und die Eigentümergesellschaften (*Owner's Corporation*) zu ermutigen, umfassende Instandhaltungsarbeiten bei der Errichtung gemeinsamer Bereiche durchzuführen.[167]

Berechtigt für den Erhalt der Fördermittel sind:

- Wohn- oder Gebäude mit gemischter Nutzung (Wohn- und Gewerbe) mit einem Alter von 30 Jahren oder mehr (Zeit berechnet sich nach der Hongkonger *Occupation Permit*);
- Der durchschnittliche jährliche Einheitswert für die Grundsteuer für die Wohneinheit sollte nicht mehr als HKD 120.000 in städtischen Gebieten (einschließlich *Shatin, Kwai Tsing, Tsuen Wan*) und nicht mehr als HKD 92.000 in den *New Territories* betragen;
- Ein Bevollmächtigter (*Authorised Person/AP*) oder Sachkundiger (*Qualified professional/QP*) sollte in offener Ausschreibung zur Durchführung der Zustandserfassung und Koordination der Reparaturarbeiten für das Gebäude ernannt werden. Der Antrag sollte vor der Ernennung des AP oder QP eingereicht werden;
- Gebäude mit Vermietergesellschaft (*Owner's Corporation/OC*). Gebäude ohne eine Vermietergesellchaft werden von Fall zu Fall berücksichtigt;
- Beschluss der Vermieterversammlung zur Teilnahme;

Für die Bearbeitung von Bewerbungen teilt die *Authority* die Anträge in zwei Kategorien ein.

Kategorie 1:

Die Gebäude erhielten gesetzliche Reparaturaufträge unter der Bauordnung (Kapitel 123) oder das Gebäude ist Teil des „Obligatorischen Bauüberwachungsprogramm" (*Mandatory Building Inspection Scheme*), bei dem Instandhaltungsarbeiten im vorgeschriebenen Inspektionsbericht identifiziert wurden. Vorrang werden Anträge unter dieser Kategorie gegeben.

Kategorie 2:

Andere Anträge, die nicht unter Kategorie 1 fallen.
Angesichts des unmittelbaren Bedarfs zur Reparatur des Gebäudes werden die Anträge der Kategorie 2 regelmäßig nach folgenden Kriterien bewertet und priorisiert:

- durchschnittlicher jährlich fälliger Wert für Wohneinheiten;
- Gebäudealter;
- ob ein Beraterschreiben/-anweisung in Bezug auf eine Verbesserung der Gebäudesicherheit und Hygiene in gemeinsamen Bereichen erhalten wurde;
- Anmeldezeit.

Ungefähr 250 Bewerbungen pro Jahr werden für *Common Area Repair Works Subvention* abgewickelt. Vorrang wird den Kategorie 1-Gebäuden gegeben, während der Rest des verfügbaren Kontingents Gebäuden der Kategorie 2 durch ein Punktesystem zugeordnet wird.

Der Zuschuss für die allgemeinen Reparaturarbeiten berechnet sich nach der Anzahl der Einheiten anteilig und ist gedeckelt auf 5 Jahre.

20 Einheiten oder weniger: 30 Prozent der genehmigten Kosten der allgemeinen Reparaturarbeiten und der damit verbundenen Beratungsgebühr, bis HKD 150.000.

21-49 Einheiten: 20 Prozent der genehmigten Kosten der allgemeinen Reparaturarbeiten und der entsprechenden Beratungsgebühr, begrenzt bei HKD 150.000.

[167] Vgl. Urban Renewal Authority (2015), Common Area Repair Works Subsidy, eingesehen am 25.05.2017.

50 oder mehr: 20 Prozent der genehmigten Kosten der allgemeinen Reparaturarbeiten und der damit verbundenen Beratungsgebühr oder nicht mehr als HKD 3.000 pro Einheit, auf HKD 1.200.000 begrenzt. Falls die Instandhaltungsarbeiten grüne/umweltfreundliche Arbeiten beinhalten, können weitere Mittel vergeben werden. Diese richten sich ebenfalls nach der Anzahl der Einheiten und sind auf 5 Jahre gedeckelt.

20 Einheiten oder weniger: 30 Prozent der genehmigten Kosten für umweltfreundliche Maßnahmen und die damit verbundene Beratungsgebühr, begrenzt auf HKD 75.000.

21-49 Einheiten: 20 Prozent der genehmigten Kosten für umweltfreundliche Maßnahmen und die damit verbundene Beratungsgebühr, begrenzt auf HKD 75.000.

50 Einheiten oder mehr: 20 Prozent der genehmigten Kosten für umweltfreundliche Maßnahmen und entsprechende Beratungsgebühren; oder nicht mehr als HKD 1.500 pro Einheit, begrenzt auf HKD 600.000.

V. Marktchancen für deutsche Unternehmer

Die in diesem Kapitel zusammengetragenen Informationen basieren auf Gesprächen mit einigen der führenden Marktteilnehmern im Bereich der Klimatechnik, darunter *Fa. Jardine Engineering*, ATAL, *Fa. TROX, Fa. Kelcroft* und *Siemens*.

Fa. Jardine Engineering ist einer der wichtigsten Marktakteure in der Elektro- und Elektronikindustrie in Hongkong. ATAL ist mit 2.000 Mitarbeitern eines der größten Ingenieurbüros in Hongkong und an praktisch allen großen Projekten beteiligt. *Fa. TROX* ist ein großer Lieferant von Klimatechnik in Hongkong und arbeitet eng mit ATAL zusammen. *Fa. Kelcroft* ist ein kleineres inhabergeführtes Unternehmen und auf Planung, Beratung und Installation von Lüftungstechnik sowie Gebäudezertifizierung spezialisiert. Wichtige Informationen wurden ebenfalls von Siemens beigesteuert, die Steuerungssysteme für die Gebäudeautomatisierung liefern und eng mit Planern und Installateuren in meistens großen Projekten zusammenarbeiten.

Vertreter dieser Firmen wurden telefonisch befragt und haben Informationen per Fragebogen eingereicht.

Weiterhin wurden Informationen vom *Electrical and Mechanical Services Department* (EMSD) zugeliefert, die wertvolle Einblicke aus der Sicht des Regulators beisteuern konnten.

1. Marktstruktur und Marktattraktivität

Abbildung 16: Reparatur einer Split-Aircon in Hongkong

Quelle: AHK Hong Kong (2017), eigene Darstellung.

Um den, ohne Frage, gehobenen Ansprüchen einer modernen Dienstleistungsgesellschaft gerecht zu werden, gehören Klimatisierung und Lüftung im Bau zweifellos zu den wichtigsten Voraussetzungen. Die klimatischen Bedingungen einerseits und die hoch verdichtete Bauweise andererseits zwingen Investoren, Planer, Architekten und Ingenieure gleichermaßen, zuverlässige, energieeffiziente und leicht zu wartende Klimatisierungssysteme in ihren Bauvorhaben von Beginn an zu berücksichtigen. In den heißen und schwülen Sommermonaten wäre kein Büro-, Hotel-, Krankenhaus- oder sonstiger Betrieb ohne Klimatisierung vorstellbar. Die Nachfrage nach entsprechenden Technologien und Ausrüstung ist entsprechend hoch. Bei zunehmender Bautätigkeit und einem beträchtlichen Potenzial, den vorhandenen Bestand in Sachen Klimatechnik nachzurüsten bzw. zu warten, ist die Größe des Marktes überschaubar.

Aus den verfügbaren Statistiken lässt sich ein jährlicher Umsatz an Importen von Produkten der Klimatechnik für Hongkong von umgerechnet etwa EUR 235 Mio. (2016) ermitteln. Als Transithafen mit signifikantem Umschlag in Drittländer, vor allem in die Volksrepublik China, sind auch diese Werte von Interesse, denn ein erheblicher Teil des chinesischen Außenhandels (ca. 25 Prozent) wird über die Sonderverwaltungsregion

Hongkong abgewickelt. Man kann davon ausgehen, dass viele der im Bereich Klimatechnik tätigen Hongkonger Firmen auch in Festlandchina und anderen Märkten in der Region aktiv sind.

Tabelle 15: Importe und Transithandel von Produkten der Klimatechnik (SITC 74143 74145 74149 74151 74155 74159 (in Mio. USD))

	2006	2014	2015	2016	Veränderung 15/16 (%)
Importe gesamt	897,7	1.102,7	988,5	988,3	/
davon aus Deutschland	12,0	10,0	6,9	7,6	+9,4
Re-exporte gesamt	697,1	834,9	772,7	764,3	-1,1
davon nach China	278,2	451,3	396,4	382,4	-3,5
davon aus Deutschland	8,2	4,7	2,2	1,2	-44,9
Importe nach HK	200,6	267,7	215,7	223,9	+3,8
davon aus Deutschland	3,9	5,3	4,7	6,4	+35,4

Quelle: HKTDC (2016), Household Electrical Appliances Industry in Hong Kong, eingesehen am 06.06.2017.

2. Marktbarrieren und -hemmnisse

Es gibt formell keinerlei Beschränkungen für ausländische Unternehmen auf dem Hongkonger Markt tätig zu werden. Technische Standards sind in aller Regel international gängige Normen, häufig auf dem britischen Standard basierend und können als solche nichtdiskriminierend gegen ausländische Konkurrenz eingesetzt werden. Selbiges gilt für die bestehenden Verordnungen, Standards und Regeln, die in Kapitel IV beschrieben sind.

Insofern kann man nicht von Barrieren als solchen sprechen, vielmehr sind es die verwobenen und teilweise unübersichtlichen Strukturen von Zuständigkeiten und das sehr heterogene Geflecht von Marktteilnehmern, die für Außenstehende eine besondere Herausforderung darstellen, um in Hongkong einen Einstieg in den lokalen Markt zu finden. Das größte Defizit ausländischer Firmen ist, dass diese nicht genügend Zeit investieren, den lokalen Markt zu verstehen.

Ein anderer Aspekt ist die Maßgabe, dass es Projektreferenzen geben muss. Diese Anforderung ist zwar nur für öffentliche Ausschreibungen dokumentiert, jedoch wird diese auch von Auftraggebern aus dem privatwirtschatftlichen Sektor regelmäßig eingefordert.

Eine weitere Besonderheit bezüglich des lokalen Ausschreibungswesens ist, dass die Anforderungen an die Teilnehmer bewusst niedrig gehalten werden, um einer möglichst großen Anzahl von Anbietern eine Teilnahme zu ermöglichen. Damit soll die Möglichkeit der Vorteilsnahme durch den Auftraggeber reduziert werden. Wie in Kapitel IV, Punkt 2.3 erläutert, werden in Ausschreibungen insbesondere technische Anforderungen ohne Handelsnamen oder Gerätehersteller formuliert, jedoch ist unseren Interviewpartnern aus diversen Praxisbeispielen bekannt, dass Spezifikationen einer Ausschreibung so formuliert werden können, dass von vornherein nur ein oder wenige Anbieter in Betracht kommen.

Um geschäftlich erfolgreich auf dem Hongkonger Markt zu sein, bedarf es einer sehr guten Vernetzung in der Baubranche. Für ausländische Anbieter ist es deshalb ratsam, sich einen lokalen Partnern zu suchen, welcher sehr gut auf dem Markt etabliert ist (siehe Punkt 7).

3. Wettbewerbssituation

Der Markt für Klimatechnik ist, in seiner Eigenschaft als Gebäudekomponente, eng verknüpft mit der generellen Situation der Bauwirtschaft eines Landes oder in diesem Fall einer Metropolregion wie Hongkong. Die Situation hier ist gekennzeichnet auf der einen Seite durch eine hohe Konzentration von Investoren, die in aller Regel auch Bauunternehmen sind, und auf der anderen Seite ein sich nach unten in der Zulieferkette zunehmend verbreiterndes Angebotsspektrum von Subunternehmen. Die Masse des Marktes von Neubauten an Wohnungen, Bürogebäuden, Hotels, Einkaufszentren usw. teilen sich eine gute Handvoll großer Konglomerate wie *Cheung Kong Holdings, Sun Hung Kai Properties, New World Development, Sino Land Company und Henderson Land Development Co.*[168] Die hongkonger Baufirmen bewegen ein jährliches Auftragsvolumen von umgerechnet HKD 224 Mio.[169] Generell wird die Dominanz einiger weniger finanzstarker Konzerne in der besonderen Systematik der Vergabe von Bauland begründet. Alles Land gehört der Sonderverwaltungsregion Hongkong und wird auf dem Weg einer Auktion in Parzellen in der Regel für 50 Jahre verpachtet. Der erfolgreiche Bieter ist gefordert, diese Pacht mit der Erteilung des Zuschlages vollumfänglich und für den gesamten Zeitraum vorab zu entrichten. Einen solchen finanziellen Kraftakt können, vor allem bei großen Projekten, nur einige wenige finanzkräftige Investoren stemmen. In der jüngeren Vergangenheit sind überwiegend Konzerne aus Festlandchina hier im Markt aktiv geworden.[170] [171]

Bei großen und zunehmend komplexen Bauprojekten ist in der jüngeren Vergangenheit ein Trend zu beobachten, dass solche Vorhaben an Konsortien spezialisierter Bauunternehmen vergeben werden. Deren Partner und Zulieferer wiederum verzweigen sich in noch größerer Zahl in Cluster unterschiedlicher Expertise wie folgt:

Tabelle 16: Hongkong Statistik des Bauinstallationshandwerks (2015)

Art der Spezialisierung	Anzahl Betriebe
Qualifizierte und lizensierte Elektroinstallationsbetriebe	4.700
Lizensierte Betriebe, die Feuerschutzausrüstung aller Art installieren, reparieren, warten und zertifizieren	270
Spezialisierte und lizensierte Betriebe für die Installation von Lüftung und Klimatisierung in öffentlichen Einrichtungen	64
Spezialisierte und lizensierte Betriebe für die Installation von Lüftung und Klimatisierung entsprechend der Gebäudeverordnung	172
Registrierte Unternehmen, die geringfügige Maßnahmen am Bau vornehmen dürfen	1.071

Quelle: Hong Kong Exchanges and Clearing Limited (2015), Industry Overview, abgerufen am 7.5.2017, S. 47-48.

Die für die Industrie wohl relevanteste Vereinigung in Hongkong ist die *Hong Kong Airconditioning and Refrigeration Association*. Unter mehreren hundert Kontakten sind hier alle bedeutenden und im Markt aktiven Namen zu finden, die auf mindestens einen der nachfolgend genannten Bereiche spezialisiert sind, häufig auf mehrere. Die Hersteller sind in aller Regel ausländische Marken. In Hongkong selbst wird nichts produziert, sämtliches Gerät und Zubehör muss importiert werden.

[168] Vgl. Hong Kong Real Estate Investor (2017), Developers, eingesehen am 06.06.2017.
[169] HKTDC (2016), Building and Construction Industry in Hong Kong, eingesehen am 27.07.2017.
[170] Vgl. Legislative Council Panel on Development (2017), Overview of Land Supply, eingesehen am 06.06.2017.
[171] Vgl. Lands Department, Land Tenure System and Land Policy in Hong Kong, eingesehen am 06.06.2017.

Tabelle 17: Mitglieder der Hong Kong Airconditioning and Refrigeration Association

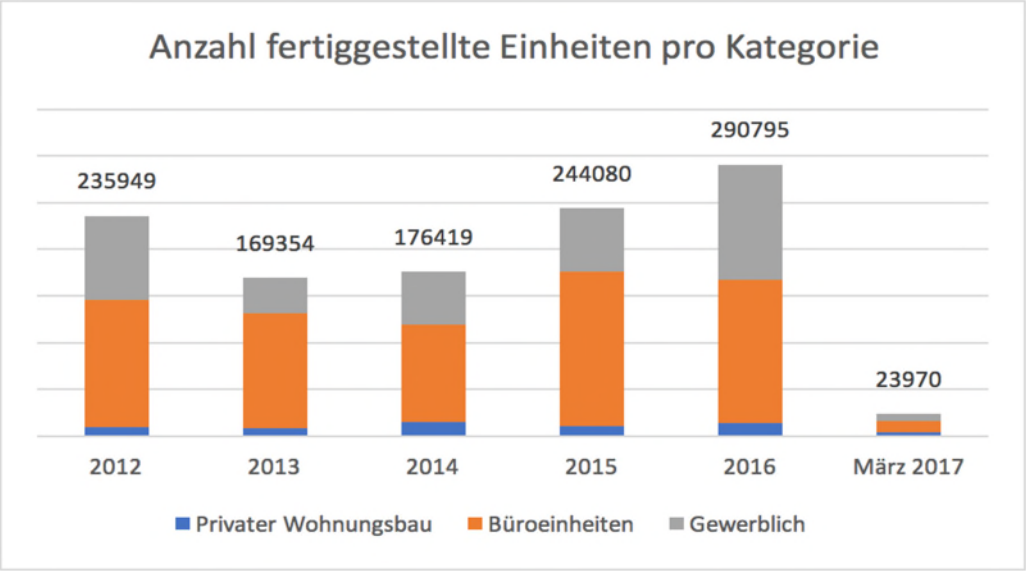
Art der Spezialisierung	Anzahl Betriebe
Installationsbetriebe	80
Hersteller (Niederlassungen bekannter Marken)	38
Wartung von Klimaanlagen	36
Händler (Importeure/Vertretungen)	91

Quelle: The Hong Kong Air Conditioning and Regrigeration Association Ltd (2016), Newsletter Summer 2016, eingesehen am 28.5.2017, S. 30-31.

4. Markt- und Absatzpotenziale

Aus den Gesprächen mit unseren Interviewpartnern wurde deutlich, dass für deutsche und ausländische Anbieter das größte Absatzpotenzial für Beratung, Produkte und Technologien der Klimatechnik im Bereich des gewerblichen Baus liegt. Im Wohnungsbau, unabhängig davon, ob privat oder öffentlich, kommen fast ausschließlich dezentrale Einrichtungen der Klimatisierung zur Anwendung, also Fenster- und Split-Klimageräte. Dieser Markt wird in einem intensiven Wettbewerb von gängigen, vor allem asiatischen Marken umworben, entsprechend gering sind die Margen. Die Präsenz im Markt ist mit hohen Investitionen in Logistik und Personal verbunden. Im gewerblichen Bereich sieht die Situation anders aus. Hier sind einige wenige Unternehmen bei den Erstinstallationen dominant, aber mit Blick auf die hohe Zahl der Installationen (siehe Abbildung 16) eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten für Anbieter aus unterschiedlichen Segmenten. Die Hongkonger Regierung fördert gezielt das Energieeinsparungspotenzial mit verschiedenen Maßnahmen, die auch die Nachrüstung von Altbauten einschließt.[172] Der Stromverbrauch für Klimatisierung liegt näherungsweise bei 40 Prozent des gesamten Verbrauches in Hongkong.[173] Vor diesem Hintergrund sind solche Maßnahmen konsequent mit Blick auf steigende Energiekosten und die im *Energy Saving Plan For Hong Kong's Built Environment 2015 – 2025+*[174] und *Hong Kong 2030+*[175] gesteckten Klimaziele.

Abbildung 17: Statistik des Hongkonger Immobilienmarktes (ohne öffentlichen Wohnungsbau)



Quelle: Rating and Valuation Department (2017), Completions and related statistics, eingesehen am 14.5.2017.

[172] GovHK (2015), Green buildings, abgerufen am 28.05.2017, S. 3.
[173] Electrical and Mechanical Services Department (2016), Hong Kong End-use Data, eingesehen am 28.05.2017, S. 4, 32, 38.
[174] The Hong Kong Air Conditioning and Regrigeration Association Ltd (2016), Newsletter Summer 2016, eingesehen am 28.05.2017, S. 3.
[175] Development Bureau (2016), Hong Kong 2030+, towards a Planning Vision and Strategy Transcending, eingesehen am 28.05.2017, S. 14.

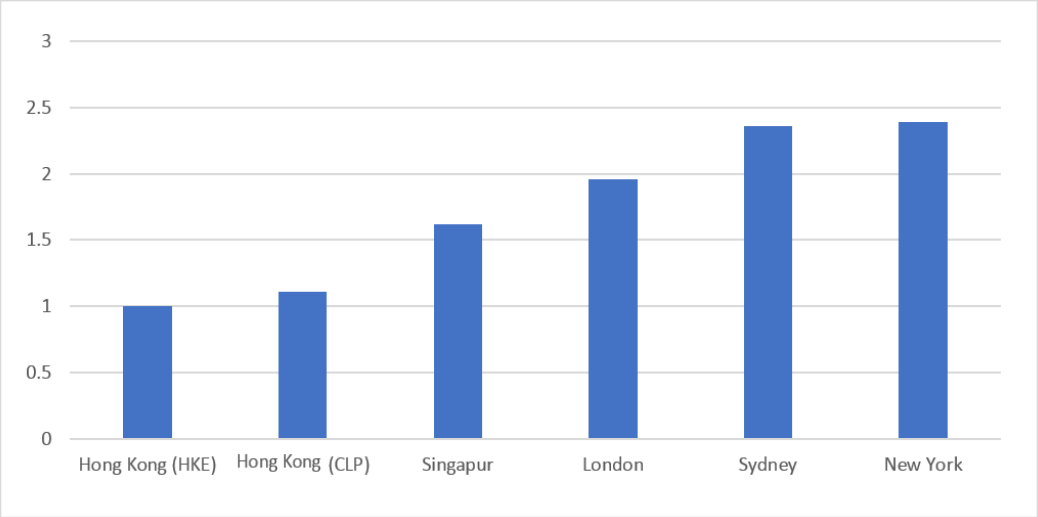
Die Bautätigkeit in Hongkong ist seit jeher legendär. In den vergangenen zehn Jahren, ausgelöst durch Geldflutung und Nullzinspolitik der Zentralbanken speziell in den USA und Europa, setzte ein globaler Bauboom ein, der die Brisanz der Situation an einem Standort wie Hongkong weiter verschärft hat. Private wie institutionelle Investoren befeuern den Bauboom seit Jahren, zu attraktiv sind die Renditen im Vergleich zu alternativen Geldanlagen, und der Trend hält an. Abbildung 16 vermittelt einen Eindruck über den Trend und dokumentiert die Dringlichkeit, Maßnahmen des Energieverbrauches im Immobiliensektor umzusetzen.

Befragt nach deren Einschätzung, speziell in welchen Segmenten Einsparungen am ehesten zu erreichen sind bzw. wo sich für ausländische Anbieter Geschäftsmöglichkeiten eröffnen, haben unsere Interviewpartner mit folgenden Aussagen geantwortet: Zunächst muss man zwischen dem Bereich Wohnungsbau, gewerbliche Immobilien und Altbausanierung unterscheiden. Der Wohnungsbau, vor allem der öffentliche, bietet für Klimatisierung ein gewaltiges Potenzial. Alleine die *Hong Kong Housing Authority* (Regierungsbehörde, zuständig für den öffentlichen Wohnungsbau) verwaltet rund 2 Mio. Wohneinheiten. Allerdings eröffnen sich hier kaum Geschäftsmöglichkeiten für Marken und Anbietern von Fenster- und Split-Klimageräten, die nicht im Markt bereits etabliert sind. Andere Formen der Klimatisierung kommen kaum in Betracht. Die erste städtische Fernklimaanlage, derzeit im Bau auf dem Gelände des alten Flughafens *Kai Tak*, wird anders als ursprünglich geplant nur die Einkaufspassagen und öffentlichen Einrichtungen der Anlage versorgen.[176]

Deutlich besser bewertet werden die Marktchancen für ausländische Anbieter in kommerziell genutzten Gebäuden wie Büros, Hotels, Shopping Center usw. Dies liegt u.a. daran, dass zentrale Klimaanlagen aus einer Reihe von Komponenten bestehen, die zugeliefert und gewartet werden müssen. Der *Code of Practice for Energy Efficiency of Air Conditioning Installations*[177] schreibt den Betreibern solcher Anlagen Handlungsempfehlungen für die Installation und Wartung vor und ist Bestandteil des *Energy Efficiency Registration Scheme for Building*. Durchaus differenziert betrachteten die Interviewpartner die Frage der Strompreise als fehlenden Anreiz, Maßnahmen der Energieeinsparung beherzter zu implementieren. Hongkong liegt im internationalen Preisvergleich und relativ zu Standorten mit vergleichbaren wirtschaftlichen Bedingungen am unteren Ende der Skala für eine Kilowattstunde Elektrizität.

[176] Electrical and Mechanical Services Department (2015), District Cooling System at Kai Tak Development (Introduction), eingesehen am 29.04.2017.
[177] Electrical and Mechanical Services Department (2007), Code of Practice for Energy Efficiency of Air Conditioning Installations, eingesehen am 28.04.2017.

Abbildung 18: Internationaler Preisvergleich der Stromkosten 2014 (in USD)



Bemerkung zur Abbildung:

- Vergleich basiert auf dem durchschnittlichen monatlichen Inlandsverbrauch von 275 kWh.
- Für Hongkong wurde der Nettotarif für 2015 verwendet.
- Für andere Städte wurden Tarife und Wechselkurs von November 2014 verwendet.

Quelle: Environment Bureau (2015), Public Consultation on the Future of the Electricity Market, eingesehen am 21.05.2017, S. 12.

Während die Betreiber großer eigentümergeführter Einrichtungen wie Büro- oder Einkaufskomplexe die Stromkosten als eher kleinen Posten im gesamten Budget einer Immobilienmanagement-Gesellschaft betrachten, sind Betreiber kleinerer Installationen und der private Wohnungssektor stark Preis fokussiert. Insgesamt dürfte die Beobachtung zutreffen, dass die recht niedrigen Strompreise den Einsatz energieeffizienter Produkte und Technologien eher behindern. Insofern sind die erwähnten staatlich geförderten Maßnahmen und die Weiterentwicklung des Regelwerkes für energieeffiziente Gebäude von großer Bedeutung für den künftigen Einsatz energiesparender Lösungen im Bau.[178] Stetig steigende Energiekosten tragen ein Übriges dazu bei.

5. Chancen und Risiken für eine Markterschließung

Hongkong bietet sicher mehr Chancen als Risiken für eine Markterschließung, solange der Markteinstieg gut vorbereitet ist. Das Risiko lässt sich auf einen überschaubaren Kostenrahmen minimieren. Dazu gehören die Kosten der Markterkundung, die sich auf die üblichen Ausgaben für Marketing, Reisekosten, Messeteilnahme, Produktmuster usw. erstrecken. Dies wurde so auch von einem der Interviewpartner bestätigt, der diesen Prozess mit seiner Firma vor ca. 15 Jahren durchlaufen hat. Erfahrungswerte eines Markteinstieges in anderen Länder geben nicht unbedingt Anhaltspunkte, die auf Hongkong übertragbar sind. Der Markt hier hat in mancher Hinsicht seine ganz eigenen Gesetzmäßigkeiten, die sich einem Neueinsteiger nicht unmittelbar erschließen. Dazu gehört, dass Investoren zuerst auf die Laufzeit der Amortisation schauen, bevor sie über den Einsatz energiesparender Technologien nachdenken. Die Investoren sind nicht notwendigerweise auch die Betreiber der Gebäude, die sie errichten. Das gilt besonders für Wohneinheiten, die in aller Regel nach Fertigstellung verkauft werden. Maßnahmen der Energieeinsparung sind auf den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes angelegt und für den Investor nur von Interesse, wenn er das Gebäude auch selbst bewirtschaftet. Vor diesem Hintergrund sind ökonomisch sinnvolle Investitionen, z.B. in energiesparende Technologien, nicht in jedem Fall Selbstläufer. Dieser Umstand erklärt auch, warum der an anderer Stelle erläuterte florierende Ersatzteil- und Wartungsmarkt für zentrale Klimaanlagen ein attraktives Betätigungsfeld ist. Für die Betreiber dieser Anlagen, das sind in aller Regel Gebäudemanagement-Gesellschaften, lohnt sich die Investition in

[178] Vgl. WWF Hong Kong (2017), How China has embraced renewable Energy and Hong Kong hasn't, and what's behind city's green power inertia, eingesehen am 03.05.2017.

kostensparende Maßnahmen, wie die Anschaffung von Ventilatoren mit regelbaren und energiesparenden Elektromotoren, im Interesse einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit einer Anlage und somit der eigenen Haushaltslage.

Schlussendlich ist auf der Plus-Seite der Chancen zu vermerken, dass Hongkong zwar ein vergleichsweise kleiner Markt ist mit liquider und zahlungskräftiger Kundschaft, auf der anderen Seite aber die Verbindungen von hier in andere Länder der Region, besonders nach China, reichen und somit Möglichkeiten weiterer Expansion eröffnen. Es ist mehr die Regel als eine Ausnahme, dass in Hongkong ansässige Unternehmen (das gilt auch für Niederlassungen ausländischer Gesellschaften), den Standort Hongkong gerne für die Funktionen eines regionalen Hauptquartiers nutzen.

6. Vertriebs- und Projektvergabestrukturen

An anderer Stelle in dieser Zielmarktanalyse wurden die Ausschreibungsverfahren und deren Besonderheiten beschrieben. Üblicherweise obliegt es einem lokalen Partner (siehe unten Punkt 7), sich laufend über Projektausschreibungen zu informieren. Das gilt sowohl für den Bereich der öffentlichen Hand, die in der sogenannten „Government Gazette“ oder den Webseiten verschiedener Ministerien veröffentlicht werden, wie auch im privaten Sektor. Jedoch weiß man aus der Praxis, dass die im Markt gut etablierten Unternehmen über anstehende Projekte und Ausschreibungen, lange bevor diese offiziell bekannt gemacht werden, informiert sind.

Abbildung 19: Systematik typischer Installationen von Klimaanlagen in Hongkong/Marktchance

Quelle: AHK Hong Kong (2017), eigene Darstellung.

In den geführten Experteninterviews wurden eine Reihe von Punkten genannt, die sich überwiegend auf den Markt, das Ersatzteil- und Wartungsgeschäft für zentrale Klimaanlagen bezogen, wo am ehesten Chancen für ausländische Anbieter gesehen werden:

- Neuen Technologien der Energieeffizienz wird viel Interesse entgegengebracht, solange sie preislich wettbewerbsfähig sind.
- Neue Produkte am Markt zu platzieren ist immer eine Herausforderung, Referenzen oder Pilotprojekte hierzu sind wichtig.

- Dazu gehören z.B. Deckeninduktionsdurchlässe, die bisher noch wenig im Einsatz sind, denen aber einiges an Potenzial zugetraut wird. Bisher gibt es nur Pilotprojekte im *Zero Carbon Building* und im *Hong Kong Science Park*.
- Rohrleitungen aus Eisen und Kupfer für die Durchleitung von Kühlwasser werden überwiegend aus Japan und Australien importiert. Hier gelten hohe Qualitätsansprüche hinsichtlich deren Dichtigkeit, die offensichtlich nur von bestimmten Anbietern gewährleistet werden können.
- Hohe Luftfeuchtigkeit ist ein zentrales Problem der Klimatisierung in Hongkong. Kaum im Markt vertreten sind Anbieter von Luftentfeuchtungsanlagen mit großen Kapazitäten.
- Bisher noch wenig im Einsatz zur Klimatisierung sind Wärmetauscher, z.B. für Hotels gut geeignet, die einen hohen Warmwasserbedarf haben.
- Hongkong hat sich in den letzten zehn Jahren zu einem bevorzugten Standort für Datencenter entwickelt.[179] Das liegt darin begründet, dass der Zugang zum Internet ungehindert ist, die Stromversorgung ist sehr stabil und der Rechtsraum bietet größtmögliche Datensicherheit. Hier ist ein großer und wachsender Markt für Anbieter von Ausrüstung höchster Ansprüche an Effizienz, Zuverlässigkeit und Sicherheit, diese Einrichtungen zu klimatisieren.
- Moderne Kontroll- und Steuerungssysteme, die eine bessere Feinsteuerung eines Kühlsystems erlauben, sind gefragt. Dazu gehört ein hohes Maß an Vernetzung und Cloud-basierte Systemlösungen, die einen Leistungsvergleich verschiedener Gebäude und somit eine Schwachstellenanalyse ermöglichen. Im Juni 2017 veröffentlichte die *Hong Kong Housing Authority* eine Ausschreibung für Cloud-basierte Dienste.
- Zentrale Klimaanlagen bestehen aus einer Vielzahl von Komponenten, die installiert und gewartet werden müssen. Dazu gehören Ventile, Ventilatoren, Rohrleitungen, Filter, Pumpen usw. Solche Komponenten werden von einer Vielzahl von Installationsbetrieben geliefert und verbaut, sowohl in neuen wie auch in bestehenden Gebäuden. Besonders im Bereich der Nachrüstung bestehender Gebäude wird ein nennenswertes Geschäftspotenzial gesehen, um den Anforderung moderner Standards gerecht zu werden.

7. Handlungsempfehlungen für den Markteinstieg

Hongkong spielt eine wichtige Rolle als Dienstleistungszentrum in Asien und viele Firmen nutzen den Standort für überregionale Vertriebsaktivitäten. Die Vorteile der Stadt bestehen in einem äußerst geschäftsfreundlichen Umfeld, in dem Unternehmensgründungen einfach sind. Außerdem bietet der Standort niedrige Steuern und Abgaben sowie eine hervorragende Infrastruktur für Logistik und Dienstreisen. Handelsvertreter gibt es in der Metropole mehr als genug. Die Herausforderung ist es, unter möglichen Kandidaten eine gute Wahl zu treffen. Verschiedene Handelsgesellschaften und Vertreter haben einen überregionalen Fokus und bieten Vertrieb auch in Festlandchina an.[180] Auch deutsche Traditionshäuser wie Melchers, Illies und Rieckermann empfehlen sich als Vertriebspartner. Eine sorgfältige Auswahl des richtigen Vertriebspartners zu treffen, ist fraglos eine der großen Herausforderungen ausländischer Firmen, die im Hongkonger Markt aktiv werden wollen, aber nicht nur. Der Vertriebspartner ebnet Wege und öffnet Türen zu den relevanten Entscheidungsträgern, der Lieferant darf sich aber nicht ausschließlich auf den Agenten verlassen. Vertrauensbildende Maßnahmen sind wichtig, so die Aussage einer der großen Spieler hier im Markt, dazu gehört die Reputation des Unternehmens, die Gewährleistung technischer Unterstützung vor Ort, Demonstration der Kompetenz des Lieferanten und Dokumentation projektrelevanter Referenzen.[181]

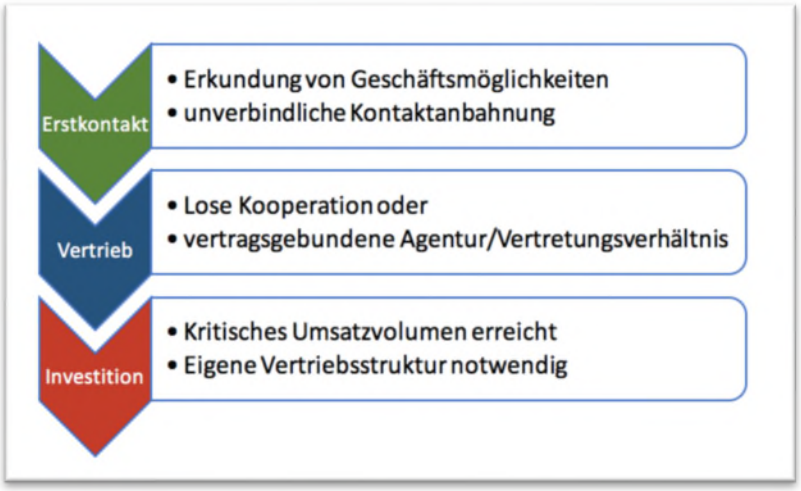
Die Anbahnung von Kontakten und der Aufbau geschäftlicher Verbindungen nach Hongkong trifft auf keine großen Hindernisse. Im Gegenteil: In Ermangelung eigener Ressourcen ist Hongkong in hohem Maße auf den Import ausländischer Produkte und Expertise angewiesen und entsprechend groß ist das Interesse, mit Partnern in Übersee in Kontakt zu treten, die interessante Produkte oder Technologien anzubieten haben. Üblicherweise sind die ersten Schritte in den lokalen Markt Kontakte zu Agenturen, Händlern und Unternehmen, die in unterschiedlichster Weise im Auftrag ausländischer Partner Geschäfte einfädeln und abwickeln. Kommissionsgeschäfte sind ein gängiges Konstrukt des Markteinstieges. Ein besonders für ausländische Hersteller und Lieferanten interessanter Aspekt hierbei ist, dass viele der Importeure und Vertretungen in

[179] Vgl. South China Morning Post (2017), *Hong Kong well positioned as Asia's prime location for data centres, says SuneVision chief*, online unter http://www.scmp.com/property/article/2080499/hong-kong-well-positioned-asias-prime-location-data-centres-says-sunevision, eingesehen am 04.04.2017.
[180] Vgl. GIC and GTAI (2014), Business Focus Hong Kong. Firmengründung in Hong Kong. Ein Land, zwei Systeme, S. 50.
[181] Vgl. GIC and GTAI (2014), Business Focus Hong Kong. Firmengründung in Hong Kong. Ein Land, zwei Systeme, S. 52-54.

Hongkong nicht nur den lokalen Markt bedienen, sondern auch überregional tätig sind. Es ist weit verbreitet, dass vor allem in die grenznahe Region der Nachbarprovinz Guangdong hinein Kontakte bestehen, aber auch in andere Provinzen der Volksrepublik. In vielerlei Hinsicht ist Hongkong auch Testmarkt für China und Taiwan.

Soweit sich die Geschäfte positiv entwickeln, folgt dem Handel häufig die Investition in eine eigene Gesellschaftsstruktur, d.h. die Gründung einer eigenen Niederlassung. Dieser Schritt ist regelmäßig zu beobachten bei Firmen, deren Geschäftsvolumen in Hongkong einen Schritt in diese Richtung rechtfertigt. Häufig zu beobachten ist, dass eine bessere (Management-) Kontrolle über die Aktivitäten vor Ort nur mit einer eigenen Präsenz und eigenem Personal erreicht werden kann.

Abbildung 20: Systematik der Geschäftsanbahnung in Hongkong



Quelle: AHK Hong Kong (2017), eigene Darstellung.

Schlussendlich hängt die Art einer Geschäftsbeziehung sehr vom Produkt selbst und dessen Vertriebswegen ab. Verallgemeinert gesprochen gilt, dass mit dem Grad des technologischen Anspruches auch die Komplexität der Lieferbeziehung zunimmt. Im Fall von Bauprojekten sind in den meisten Fällen mit der Lieferung von Produkten auch Installation und Inbetriebnahme notwendig. Damit einher geht die Entsendung von eigenen Mitarbeitern für Aufenthalte vor Ort von Tagen, Wochen, manchmal auch Monaten – bisweilen wiederkehrend. In solchen Fällen ist oft der Sachverhalt einer Betriebsstätte gegeben, mit der die Notwendigkeit der steuerlichen Anmeldung einhergeht, sowie der Beschaffung von Arbeitsgenehmigungen – auch bei kurzen Aufenthalten. Eine frühzeitige Befassung mit solchen administrativen Anforderungen ist unbedingt zu empfehlen, da die Bearbeitungszeiten mehrere Wochen in Anspruch nehmen können. Es gibt vielfältige Möglichkeiten der Unterstützung durch fachkundige Beratung vor Ort.

VI. Marktakteure

Das folgende Kapitel gibt eine Übersicht über ausgewählte/relevante Marktakteure im Bereich des Gebäude- und Energiesektors in Hongkong. Dazu zählen Kontakte aus dem politischen und administrativen Bereich, Organisationen, welche deutsche Unternehmen bei einem Markteintritt in Hongkong unterstützen können, sowie eine Liste von Unternehmen bzw. potenziellen Wettbewerbern oder Partnern.

1. Anlaufstellen für allgemeine Informationen und Markteintritt

Im Folgenden findet sich eine Auflistung relevanter politischer und administrativer Anlaufstellen innerhalb der Hongkonger Regierung mit den dazugehörigen Kontaktdaten.

1.1 Hongkonger (halb-)staatliche Anlaufstellen

Tabelle 18: Hongkonger Behörden, Ministerien und sonstige (halb-)staatliche Anlaufstellen

Agriculture, Fisheries and Conservation Department (AFCD)		
Abteilung für Landwirtschaft, Fischerei und Naturschutz	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	5/F, Cheung Sha Wan Government Offices 303 Cheung Sha Wan Road Kowloon, Hong Kong +852 2708 8885 +852 2311 3731 mailbox@afcd.gov.hk http://www.afcd.gov.hk/
Architectural Services Department (ASD)		
Abteilung für Architektur mit Wartungs-, Entwicklungs-, Berater- und Kontrollfunktion für öffentliche und semi-öffentliche Gebäude	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	35/F, Queensway Government Offices, 66 Queensway, Hong Kong +852 2867 3625 +852 2801 4711 archsd@archsd.gov.hk https://www.archsd.gov.hk/
Buildings Department (BD)		
Anbieter von Diensten für Immobilienbesitzer und Mieter von nicht öffentlichen Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	12/F Pioneer Centre, 750 Nathan Road, MongKok, Kowloon, Hong Kong +852 2626 1616 +852 2537 4992 enquiry@bd.gov.hk http://www.bd.gov.hk/

Civil Engineering and Development Department (CEDD)		
Abteilung für Bauingenieurwesen und Entwicklung	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	101 Princess Margaret Road, Kowloon, Hong Kong +852 2762 5111 +852 2624 6680 enquiry@cedd.gov.hk http://www.cedd.gov.hk/
Commerce and Economic Development Bureau (CEDB)		
Abteilung für Wirtschaft und Handel	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	23/F, West Wing, Central Government Offices, 2 Tim Mei Avenue, Tamar, Hong Kong +852 3655 5170 +852 2840 1621 citbenq@cedb.gov.hk http://www.cedb.gov.hk/
Companies Registry (CR)		
Unternehmensregister	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	14/F Queensway Government Offices, 66 Queensway, Hong Kong +852 2234 9933 crenq@cr.gov.hk http://www.cr.gov.hk/
Development Bureau (DB)		
Entwicklungsbüro für IP, Industrie und Business Support, Verbraucherschutz, Wettbewerb und Richtlinien im Außenhandel verantwortlich	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	18/F, West Wing, Central Government Offices, 2 Tim Mei Avenue, Tamar, Hong Kong +852 2877 0660 +852 2536 4225 http://www.devb.gov.hk/
Drainage Services Department (DSD)		
Abteilung für Regen- und Abwasseranlagen	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	43/F, Revenue Tower, 5 Gloucester Road, Wanchai, Hong Kong +852 2877 0660 enquiry@dsd.gov.hk http://www.dsd.gov.hk/

Electrical & Mechanical Services Department (EMSD)		
Abteilung verantwortlich für die Zertifizierung von Gebäudeinstallationen, u.a. der *Energy Efficiency Ordinance*	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	3 Kai Shing Street, Kowloon, Hong Kong. +852 2333 3762 info@emsd.gov.hk http://www.emsd.gov.hk/
Environment and Conservation Fund		
Finanzierung von Naturschutzprojekten von Non-Profit-Organisationen wie Universitäten, Schulen und gemeinschaftlichen Organisationen	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	Room G013C, 3 Kai Shing Street, Kowloon Hong Kong +852 3757 6025 +852 3521 0062 http://www.ecf.gov.hk/
Environmental Protection Bureau / Environmental Protection Department (EPD)		
Abteilung verantwortlich für Gesetzesentwürfe und -durchsetzung zu nachhaltiger Entwicklung und Energie und für die Erarbeitung und Ausführung von Gesetzen und Richtlinien bezüglich des Umwelt- & Naturschutzes	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	15/F, East Wing, Central Government Offices, 2 Tim Mei Avenue, Tamar, Hong Kong +852 2838 3111 +852 2838 2155 enquiry@epd.gov.hk http://www.epd.gov.hk/
Government Property Agency (GPA)		
Agentur zur Verwaltung von Regierungseigentum	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	31/F, RevenueTower, 5 Gloucester Road, Wan Chai, Hong Kong +852 2594 7604 +852 2877 9423 enquiry@gpa.gov.hk http://www.gpa.gov.hk/
Hong Kong Housing Society (HKHS)		
Nichtregierungsorganisation, die Dienstleistungen im Bereich Wohnungswesen anbietet	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	29/F World Trade Centre, 280 Gloucester Road, Causeway Bay, Hong Kong +852 2839 7888 +852 2882 2001 enquiry@hkhs.com http://www.hkhs.com/

Hong Kong Trade Development Council (HKTDC)		
Beratungsstelle für KMU zur globalen und regionalen wirtschaftlichen Entwicklungen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	38/F, Office Tower, Convention Plaza, 1 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong +852 1830 668 +852 2824 0249 hktdc@hktdc.org http://www.hktdc.com/
Housing Department (HD)		
Exekutive der *Housing Authority*, die das *Transport and Housing Bureau* mit Gesetzen und Regularien zum Wohnungswesen unterstützt	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	33 Fat Kwong Street Ho Man Tin, Kowloon Hong Kong +852 2712 2712 +852 2711 4111 hkha@housingauthority.gov.hk http://www.housingauthority.gov.h
Innovation and Technology Bureau (ITB)		
Koordinationsstelle für wissensbasierte Industrien	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	20/F, West Wing, Central Government Offices, 2 Tim Mei Avenue, Tamar, Hong Kong +852 3655 4787 +852 2702 6036 itbenq@itb.gov.hk http://www.itb.gov.hk/
Innovation and Technology Commission (ITC)		
Kommission für Innovation und Technologie	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	21/F, West Wing, Central Government Offices, 2 Tim Mei Avenue, Tamar, Hong Kong +852 3655 5856 +852 2730 4633 enquiry@itc.gov.hk http://www.itc.gov.hk/
Intellectual Property Department (IPD)		
IP-Abteilung für die Registrierung von Handelsmarken, Patenten, Designs und Copyright verantwortlich	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	24/F Wu Chung House, 213 Queen's Road East, Wanchai, Hong Kong +852 2961 6901 +852 2838 6315 enquiry@ipd.gov.hk http://www.ipd.gov.hk/

Invest Hong Kong		
Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Hongkonger Regierung	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	25/F, Fairmont House, 8 Cotton Tree Drive, Central, Hong Kong +852 3107 1000 +852 3107 9007 enq@InvestHK.gov.hk http://www.investhk.gov.hk/
Planning Department (PD)		
Abteilung für nachhaltige Stadtentwicklung	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	17/F, North Point Government Offices, 333 Java Road, North Point Hong Kong +852 2231 5000 +852 2877 0389 enquire@pland.gov.hk http://www.pland.gov.hk/
The Environmental Campaign Committee (ECC)		
Kommittee zur Förderung von umweltbewusstem Handeln der Bevölkerung	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	5/F Southorn Centre, 130 Hennessy Road, Wan Chai Hong Kong +852 2519 9173 +852 2827 8138 ecc@epd.gov.hk http://www.ecc.org.hk/
The Hong Kong Awards for Environmental Excellence (the HKAEE)		
Auszeichnungen zur Förderung von umweltbewusstem Management	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Hong Kong Productivity Council HKPC Building, 78 Tat Chee Avenue, Kowloon, Hong Kong +852 2788 5903 +852 2776 1617 awards@hkaee.gov.hk http://www.hkaee.gov.hk/ +

Trade and Industry Department (TID)		
Abteilung zuständig für Entwicklung im Handel und Industrie	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Trade and Industry Tower, 3 Concorde Road, Kowloon City, Hong Kong +852 2392 2922 +852 2789 9761 enquiry@tid.gov.hk https://www.tid.gov.hk/
Transport and Housing Bureau (THB)		
Abteilung verantwortlich für Richtlinien und Gesetze bezüglich des Transportes und des Wohnungswesens	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	20/F - 22/F, East Wing, Central Government Offices, 2 Tim Mei Avenue, Tamar, Hong Kong +852 3509 7199 +852 2868 4643 enquiry@thb.gov.hk http://www.thb.gov.hk/
Urban Renewal Authority (URA)		
Stadtplanungsabteilung, mit besonderem Fokus auf Sanierungen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	26/F COSCO Tower, 183 Queen's Road Central, Hong Kong +852 2588 2333 +852 2827 0176 inquiry@mail1.ura.org.hk http://www.ura.org.hk

1.2. Deutsche Anlaufstellen

Im Bereich Marktinformationen gibt es bereits eine Reihe von Anlaufstellen in Form von Instituten und Gesellschaften. Im Folgenden findet sich eine Zusammenstellung von deutschen Organisationen, welche im Zielmarkt China bereits aktiv sind und bei einem Markteintritt behilflich sein können.

Tabelle 19: Anlaufstellen für allgemeine Informationen und Markteintritt

Deutsche Energie-Agentur (dena)		
Kompetenzzentrum für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und intelligente Energiesysteme	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Chausseestraße 128a 10115 Berlin +49 (0)30 72 61 65 600 +49 (0)30 72 61 65 699 info@dena.de http://www.dena.de/
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)		
Bundesunternehmen für internationale Zusammenarbeit in nachhaltiger Entwicklung	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40 53113 Bonn +49 228 44 60 0 +49 228 4460 17 66 info@giz.de https://www.giz.de/
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB)		
Verein für nachhaltiges Bauen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Tübinger Straße 43 70178 Stuttgart +49 711 722322 0 +49 711 722322 99 info@dgnb.de http://www.dgnb.de/
Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG)		
Tochterunternehmen der KfW mit dem Ziel unternehmerische Initiative in Entwicklungs- und Schwellenländern zu fördern	Adresse: Webseite:	Büro Beijing Beijing Sunflower Tower, Suite 1110 No. 37 Maizidian Street Chaoyang District 100125 Beijing, China http://www.deginvest.de/

Deutsches Generalkonsulat Hongkong		
Auslandsvertretungen des deutschen Staates in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	21/F, United Centre, 95 Queensway, Admiralty, Hong Kong +852 2105 8788 +852 2865 2033 http://www.hongkong.diplo.de
European Chamber of Commerce		
Europäische Handelskammer Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 1302, 13/F, 168 Queen's Road Central, Hong Kong +852 2511 5133 +852 2511 6833 info@eurocham.com.hk http://www.eurocham.com.hk/
German Industry and Commerce Ltd.		
Deutsche Auslandshandelskammer Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	3601 Tower One, Lippo Centre 89 Queensway, Admiralty Hong Kong +852 2526 5481 +852 2810 6093 info@hongkong.ahk.de http://hongkong.ahk.de/
Germany Trade & Invest (GTAI)		
Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Bundesrepublik Deutschland	Adresse: Webseite:	3606 Tower One, Lippo Centre 89 Queensway, Admiralty Hong Kong http://gtai.de/
Hong Kong General Chamber of Commerce		
Handelskammer der SVR Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	22/F United Centre, 95 Queensway, Hong Kong +852 2529 9229 +852 2527 9843 chamber@chamber.org.hk http://www.chamber.org.hk/

Konrad Adenauer Foundation		
Die Konrad-Adenauer-Stiftung leitet in Hongkong das Projekt „Energiesicherheit und Klimawandel in Asien und Pazifik“	Adresse: Webseite:	Lippo Centre, Tower 1, 37/F, Room 3712 89 Queensway, Hong Kong http://www.kas.de/recap/
Support and Consultation Centre for Small and Medium Enterprises (SUCCESS)		
Beratungsstelle für KMU	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Units 15-18, 23/F, Standard Chartered Tower, Millennium City 1, 388 Kwun Tong Road, Kowloon, Hong Kong +852 2398 5133 +852 2737 2377 success@tid.gov.hk http://www.success.tid.gov.hk/

1.3. Deutsche Unternehmen in Hongkong im Gebäude- und Energiesektor

Tabelle 20: Auswahl an deutschen Unternehmen mit Erfahrungen auf dem Markt in Hongkong

BASF East Asia Regional Headquarters Ltd.		
Deutscher Chemiekonzern	Adresse: Webseite:	45/F, Jardine House 1 Connaught Place, Central, Hong Kong http://www.construction.basf.com/p05/industry/en/content/building_green/energy_efficiency/index
DBK Technology Ltd.		
Entwickler von Heiz- und Kühlsysteme für industrielle Anwendungen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	21/F, Harbour Commercial Building 122 Connaught Road Central Sheung Wan, Hong Kong +852 2401 1011 +852 2401 7202 info@dbk-tech.com http://www.dbk-group.com/
DEOS China Ltd.		
Entwickler von energieeffizienten Gebäudeautomationssystemen	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	Unit A, 16/F Kai Kwong Commercial Building 332-334, Lockhart Road Wanchai Hong Kong +852 9097 3051 hongkong@deos-ag.com https://www.deos-ag.com/en
Dr Born - Dr Ermel Engineering Ltd.		
Ingenieurbüro mit Schwerpunkt auf Energie- und Umwelttechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Suite 2207-09, Tower Two, Lippo Centre 89 Queensway Admiralty Hongkong +852 2530 8816 +852 2530 8100 info@born-ermel.com.hk http://www.born-ermel.de/

Dussmann Service Hong Kong Limited		
Anbieter von Gebäudedienstleistungen, u.a. auch im Bereich Gebäudetechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	8/F., Edward Wong Tower, 910 Cheung Sha Wan Road, Kowloon, Hong Kong +852 2504 0777 +852 2881 1446 info@dussmann.com.hk https://www.dussmann.com/
ebm-papst Hong Kong Limited		
Hersteller von Elektromotoren und Ventilatoren	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 17E, MG Tower 133 Hoi Bun Road, Kwun Tong Hong Kong +852 2145 8678 +852 2145 7678 info@hk.ebmpapst.com http://www.ebmpapst.com/en/
Elster Metering Limited, HK Branch		
Anbieter von Messgeräten	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	Unit 2101, 21/F, Star Centre, 443-451 Castle Peak Road, Kwai Chung, Hong Kong +852 3104 4510 +852 3104 4533 http://www.elster.com/en/index
EPCOS Ltd. • A TDK Group Company		
Anbieter von Messgeräten	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	1/F, SAE Technology Centre 6 Science Park East Avenue Hong Kong Science Park, Shatin, N.T., Hong Kong +852 3669 8200 +852 3669 8256 enquiry@sae.com.hk https://en.tdk.eu/
HARTING (HK) Ltd.		
Hersteller von industrieller Anschlusstechnik	Adresse: Webseite:	3512, 35/F, Metroplaza Tower One 223 Hing Fong Road, Kwai Fong, N.T., Hong Kong http://www.harting.com/

Irgenhoven Architects		
Architekturbüro	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Plange Mühle 1 40221 Düsseldorf Germany +49 (0)211 30101 01 +49 (0)211 30101 31 info@ingenhovenarchitects.com http://www.ingenhovenarchitects.com/
Knauf Hong Kong Ltd.		
Hersteller von Dämmstoffen, Trockenbausystemen, Putz, von Wärmedämm-Verbundsystemen und Baumaschinen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Suite 702A, 7/F., 625 King's Road, North Point, Hong Kong +852 2964 9311 +852 2964 9313 enquiry@knauf.com.hk http://www.knauf.com.hk/
KSB Limited		
Hersteller von Pumpen und Armaturen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	1801-02 The Phoenix 21-25 Luard Road, Wanchai, Hong Kong +852 2147 1220 +852 2147 1230 ksb.hongkong@ksb.com http://www.ksb.com/
Linde Group		
Technologiekonzern mit Fokus auf Erdgas-, Luftzerlegung- sowie Wasserstoff- und Synthesegasanlagen	Adresse: Webseite:	12 Chun Yat Street Tseung Kwan O Industrial Estate Tseung Kwan O, Kowloon, Hong Kong http://www.linde-engineering.com.cn/en/index.html
Rieckermann (Hong Kong) Ltd.		
Anbieter von Prozesstechnologien	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	1201-2 Silvercord Tower 2 30 Canton Road Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong +852 2375 9911 +852 2375 8947 hongkong@rieckermann.com https://rieckermann.com/

Rittal Ltd.		
Systemanbieter für Gehäuse- und Schaltschranktechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	15/F, Tai Yip Building 141 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong +852 3178 1300 +852 3178 1370 info@rittal.com.hk https://www.rittal.com/
Robert Bosch Co. Ltd.		
Technologie- und Dienstleistungsunternehmen	Adresse: Webseite:	21/F, 625 King's Road North Point, Hong Kong http://www.bosch.com.cn/
Sick Optic-Electronic Co., Ltd., Hong Kong Office		
Hersteller von Sensoren für die Fabrik-, Logistik- und Prozessautomation	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 1102, Remington Centre 23, Hung To Road, Kowloon, Hong Kong +852 2153 6300 +852 2153 6363 ghk@sick.com.hk https://www.sick.com/
Siemens Ltd.		
Technologiekonzern mit Fokus auf Infrastrukturentwicklungsprojekte in Hongkong und Macao	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	10/F, Tower B, Manulife Financial Centre, 223-231 Wai Yip Street, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong +852 2583 3388 +852 2802 9802 contact.hk@siemens.com http://www.siemens.com.hk/
TROX Hong Kong Limited		
Hersteller von Systemen zur Belüftung und Klimatisierung von Räumen	Adresse: Webseite:	Unit 6-7, 7/F., Topsail Plaza 11 On Sun Street, Shatin New Territories, Hong Kong https://www.trox.de/

TÜV Rheinland Hong Kong Ltd.		
Prüfdienstleister von u.a. Lüftungs- und Klimaanlagen im Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	3-4, 11/F., Fou Wah Industrial Building, 10-16 Pun Shan Street, Tsuen Wan, N.T. Hong Kong +852 2192 1022 +852 2192 1001 service-gc@tuv.com http://www.tuv.com/
TÜV SÜD Hong Kong Ltd.		
Prüfdienstleister von u.a. Lüftungs- und Klimaanlagen im Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	3/F, West Wing, Lakeside 2, 10 Science Park West Avenue, Shatin, N.T., Hong Kong +852 2776 1323 +852 2776 1372 info@tuv-sud.hk http://www.tuv-sud.cn/
VDE Global Services HK Limited		
Prüfdienstleister von u.a. Lüftungs- und Klimaanlagen im Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit 616, 6/F, East Wing No. 10 Science Park West Avenue Hong Kong Science Park, Shatin, N.T., Hong Kong +852 2788 2012 +852 3590 8731 vde-hk@vde.com https://www.vde.com/
Viessmann		
Hersteller von Heiz-, Industrie- und Kühlsystemen	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	Unit 16, 17th Floor, Millennium City, 2378 Kwun Tong Road, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong +852 2544 0807 +852 2544 0747 http://www.viessmann-project.hk/
Voith Turbo Ltd.		
Hersteller von u.a. Turbinen, Generatoren und Papiermaschinen	Adresse: Webseite:	908 Guardforce Centre, 3 Hok Yuen Street East, Hung Hom, Kowloon, Hong Kong http://www.voith.com/

Webasto Roof Systems China Ltd.		
Entwickler von u.a. Heiz-, Kühl- und Lüftungssystemem	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	Unit 30B, TG Place, 10 Shing Yip Street, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong +852 2376 2166 +852 2376 2199 http://www.webasto.com/

2. Chinesische Unternehmen

2.1. Planungs- und Architekturbüros, Bauunternehmer und Dienstleistungsunternehmen

Tabelle 21: Planungs- und Architekturbüros, Bauunternehmer und Dienstleistungsunternehmen

AEC Limited		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Nachhaltigkeit und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Rm 121-127, Commercial Centre, Palm Springs, Yuen Long, New Territories, Hong Kong +852 2486 2885 +852 2471 8389 aec@aechk.hk http://aechk.hk/
AECOM Asia Company Ltd.		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Architektur und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	8/F, Tower 2, Grand Central Plaza 138 Shatin Rural Committee Road Shatin N.T. Hong Kong +852 3922 9000 +852 2691 2649 http://www.aecom.com/hk/
Aedas Limited		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Nachhaltigkeit und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	31/F, One Island East, 18 Westlands Road, Quarry Bay, Hong Kong +852 2861 1728 +852 2529 6419 hongkong@aedas.com http://www.aedas.com/
Arup		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Architektur und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	Level 5 Festival Walk, 80 Tat Chee Avenue, Kowloon Tong, Hong Kong +852 2528 3031 hongkong@arup.com http://www.arup.com.hk/

Asian European Engineering (AEE) Ltd.		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Nachhaltigkeit und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	Unit 9, 25/F, Sunwise Industrial Building, 16-26 Wang Wo Tsai Street, Tsuen Wan, Hong Kong +852 3504 2590 info@aee-ltd.com http://www.aee-ltd.com/
Associated Engineers Ltd (Hong Kong)		
Ingenieurwerkstatt im Bereich Umwelttechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	23/F Stelux House, 698 Prince Edward Road East, San Po Kong, Kowloon, Hong Kong +852 2767 1000 +852 2767 2000 info@ael.hk https://www.ael.hk/
Atkins China Ltd.		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Nachhaltigkeit und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	13th Floor Wharf T&T Centre Harbour City, Tsim Sha Tsui, Hong Kong +852 2972 1000 +852 2890 6343 info.hk@atkinsglobal.com http://www.atkinsglobal.com/en-gb/locations/asia-pacific/china/hongkong
Aurecon Hong Kong Ltd.		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Nachhaltigkeit und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Suite 2205-6, 22/F, Island Place Tower, 510 King's Road, North Point Hong Kong +852 3664 6888 +852 3664 6999 hongkong@aurecongroup.com http://www.aurecongroup.com/
BCI Asia Construction Information Ltd		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Nachhaltigkeit und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit H, 35/F, Legend Tower, 7 Shing Yip Street, Kwun Tong, Hong Kong +852 2538 0011 +852 2875 0511 hk@bciasia.com http://www.bciasia.com/

CaSO (HK) Engineering Co. Ltd		
Ingenieurdienstleister	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit 1701-02, 17/F, 8 Observatory Road, Tsim Sha Tsui, Hong Kong +852 3188 4341 +852 3579 0447 info@caso.com.hk http://www.caso.com.hk/
Chinachem Agencies Ltd.		
Bauunternehmen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	35-38/F, Nina Tower, Tower 2, No.8 Yeung Uk Road, Tsuen Wan, Hong Kong +852 2739 8811 +852 2311 3080 info@chinachemgroup.com http://www.chinachemgroup.hk/
Chun Wo Development Holdings Limited		
Bauunternehmen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	5C, Hong Kong Spinners Industrial Building Phase 1, 601 - 603 Tai Nan West Street, Cheung Sha Wan, Hong Kong +852 3758 8711 +852 2744 6937 info@chunwo.com http://www.chunwo.com/
Construction Industry Council (CIC)		
Hongkonger Verband der Bauindustrie	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	38/F, COS Centre, 56 Tsun Yip Street, Kwun Tong, Hong Kong +852 2100 9000 +852 2100 9090 http://www.cic.hk/
CR Construction Company Limited		
Bauunternehmen mit Fokus Nachhaltigkeit	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit No. 3-16, Level 32, Standard Chartered Tower of Millennium City 1, No. 388 Kwun Tong Road, Kwun Tong, Hong Kong +852 2828 1515 +852 2827 2921 crcc@czcgl.com.hk http://www.cr-construction.com.hk/

Cundall Hong Kong Limited		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Nachhaltigkeit und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	9th Floor Chinachem Johnston Plaza, 178-186 Johnston Road, Wanchai, Hong Kong +852 2566 6260 +852 2566 6235 hongkong@cundall.com http://www.cundall.com/
Dennis Lau & Ng Chun Man Architects and Engineers (HK) Ltd.		
Architektur- und Ingenieurbüro mit Fokus auf nachhaltigem Bauen in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	46-47 Floor, Tower One, Time Square, Matheson Street, Causeway Bay, Hong Kong +852 2895 6888 +852 2576 4074 general@dln.com.hk http://www.dln.com.hk
Dragages Hong Kong Limited		
Bauleitungsunternehmen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	3/F, Island Place Tower 510 King's Road, North Point Hong Kong +852 2511 4261 +852 2588 1979 info@dragageshk.com http://www.dragageshk.com
Earthasia Limited		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Nachhaltigkeit und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	11/F COFCO Tower 262 Gloucester Road, Causeway Bay, Hong Kong +852 2559 9438 +852 2559 9841 info@earthasia.com.hk http://www.earthasia.com.hk/
Environmental Contractors Management Association		
Vereinigung der Bauunternehmer im Bereich Umwelttechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 702, 7/F, Lee Garden Two, 28 Yun Ping Road, Causeway Bay, Hong Kong +852 2563 0661 +852 2565 8336 ecma02@ecma.org.hk http://www.ecma.org.hk/

Federation of Hong Kong Industries		
Verband der Hongkonger Industrien	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	31/F, Billion Plaza, 8 Cheung Yue Street, Cheung Sha Wan, Hong Kong +852 2732 3188 +852 2721 3494 fhki@fhki.org.hk https://www.industryhk.org/
Gammon Construction Ltd		
Bauleitungsunternehmen	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	28th Floor, Devon House TaiKoo Place, 979 King's Road Hong Kong +852 2516 8823 +852 2516 6260 http://www.gammonconstruction.com/
GB Tech Consulting Ltd.		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Nachhaltigkeit und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 1, 8th Floor, Tower One Grand Central Plaza, 138 Sha Tin Rural Committee Rd, Sha Tin, N.T., Hong Kong +852 2508 6666 +852 2508 9188 info@gbtech-srt.com http://www.gbtech-srt.com/
Green Technology Consortium		
Arbeitsgemeinschaft im Bereich umweltfreundliche Technologien	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	Rm 507, 5/F, New East Ocean Centre, 9 Science Museum Road, TST East, Hong Kong +852 2110 9524 info@gtc.org.hk http://www.gtc.org.hk/
Hang Lung Properties Ltd.		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	28/F Standard Chartered Bank Building, 4 Des Voeux Road Central, Hong Kong" +852 2879 0111 CorpComm@hanglung.com http://www.hanglung.com

Henderson Land Development Co Ltd.		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	72-76/F, Two International Finance Centre, 8 Finance Street, Central, Hong Kong +852 2908 8111 +852 2524 7102 Webmaster@hld.com http://www.hld.com/
Hip Hing Construction Company Ltd.		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	11/F Chevalier Commercial Centre No 8 Wang Hoi Road, Kowloon Bay, Hong Kong +852 2525 9251 +852 2845 9295 email@hiphing.com.hk http://www.hiphing.com.hk
Hong Kong Construction Association (HKCA)		
Verband der Bauwirtschaft	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	3/F, 180-182 Hennessy Road, Wanchai, Hong Kong +852 2572 4414 +852 2572 7104 admin@hkca.com.hk http://www.hkca.com.hk/en/
Hong Kong Environmental Industry Association		
Verband der Hongkonger Umwelttechnikindustrie	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	8 Wang Lee Street, Yuen Long Industrial Estate, N.T., Hong Kong +852 2443 8188 +852 2789 3346 http://www.hkenvia.org/en/
Hong Kong General Building Contractors Association		
Verband der Generalunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Flat A, 15/F, Wing Wong Comm. Bldg., 557-559 Nathan Rd., Kowloon, Hong Kong +852 2507 5088 +852 2507 4088 hkgbca@netvigator.com http://www.hkgbca.com/

Hong Kong Green Building Council Ltd. (HKGBC)		
Gemeinnützige Mitgliedsorganisation im Bereich *Green Building*	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	1/F, Jockey Club Environmental Building, 77 Tat Chee Avenue, Kowloon Tong, Hong Kong +852 3994 8888 enquiry@hkgbc.org.hk http://www.hkgbc.org.hk
Hong Kong Institute of Construction Managers		
Hongkonger Institut der Bauleiter	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Rooms 801-2, On Lok Yuen Building, 25 Des Voeux Road Central, Hong Kong +852 2523 2081 +852 2845 4749 info@hkicm.org.hk http://www.hkicm.org.hk/
Hong Kong Institute of Environmental Impact Assessment		
Hongkonger Institut für die Umweltverträglichkeitsprüng	Adresse: E-Mail: Webseite:	P.O.BOX 28756 Gloucester Road Post Office Hong Kong hkieia.hk@gmail.com http://hkieia.org.hk/
Hong Kong Institute of Planners		
Hongkonger Institut der Planer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit No. 201, 2/F, Prosperity Millennia Plaza, 663 King's Road, North Point, Hong Kong +852 2915 6212 +852 2915 7616 hkiplann@netvigator.com http://www.hkip.org.hk/
Hong Kong Institute of Urban Design		
Verein im Bereich Stadtplanung	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Suite 2207-09 22/F, Tower Two Lippo Centre 89 Queensway, Admiralty Hong Kong +852 2530 8135 +852 2530 8100 inq@hkiud.org http://www.hkiud.org/

Hong Kong Institution of Engineers, Environmental Division		
Verein der Ingenieure im Bereich Umwelt	Adresse: Webseite:	9/F Island Beverley, No. 1 Great George Street, Causeway Bay Hong Kong http://ev.hkie.org.hk/
Hongkong Land Limited		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	One Exchange Square, 8th Floor Hong Kong +852 2842 8428 +852 2845 9226 gpobox@hkland.com http://www.hkland.com
Hysan Development Company Limited		
Bauunternehmer	Adresse: Webseite:	49/F., Lee Garden One 33 Hysan Avenue, Causeway Bay Hong Kong http://www.hysan.com.hk
Kerry Properties Limited		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	25/F, Kerry Centre, 683 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong +852 2967 2200 +852 2967 2900 communication@kerryprops.com http://www.kerryprops.com
Leigh & Orange Limited		
Architektur- und Bauleitungsbüro	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	801, Dorset House, TaiKoo Place, 979 King’s Road, Hong Kong +852 2899 9000 +852 2806 0343 info@leighorange.com http://www.leighorange.com

Link Asset Management Limited		
Treuhandgesellschaft	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	33/F., AXA Tower, Landmark East, 100 How Ming Street, Kwun Tong, Hong Kong +852 2175 1800 +852 2175 1900 procurement.enquiries@linkreit.com http://www.linkreit.com
Mott MacDonald Hong Kong Limited		
Ingenieurs- und Entwicklungsberatungsgesellschaft	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	20/F AIA Kowloon Tower, Landmark East, 100 How Ming Street, Kwun Tong Hong Kong +852 2828 5757 hongkong@mottmac.com.hk https://www.mottmac.com/
New World Development Company Limited		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	30/F, New World Tower, 18 Queen's Road, Central, Hong Kong +852 2523 1056 +852 2810 4673 newworld@nwd.com.hk https://www.nwd.com.hk/
Parsons Brinckerhoff (Asia) Ltd.		
Berater und Dienstleister in den Bereichen Architektur und Planung in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	7/F One Kowloon, 1 Wang Yuen Street, Kowloon Bay, Hong Kong +852 2579 8899 +852 2856 9902 info.hk@pbworld.com http://www.wsp-pb.com/
Paul Y. Engineering Group Ltd.		
Ingenieurbüro	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	16/F, Paul Y. Centre, 51 Hung To Road, Kwun Tong, Hong Kong +852 2831 8338 +852 2833 1030 info@pyengineering.com http://www.pyengineering.com

Professional Green Building Council Ltd. (PGBC)		
Gemeinnützige Organisation für Experten im Bereich *Green Building*	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	19th Floor, One Hysan Avenue, Causeway Bay, Hong Kong +852 2511 6323 +852 2519 3364 info@hkpgbc.org http://www.hkpgbc.org/
Ronald Lu & Partners (Hong Kong) Ltd.		
Architekturbüro	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	33rd Floor Wu Chung House, 213 Queen's Road East, Wanchai, Hong Kong +852 2891 2212 +852 2834 5442 info@pyengineering.com www.rlphk.com
Sino Land Company Ltd.		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	11th-12th Floor, Tsim Sha Tsui Centre, Salisbury Road, Tsim Sha Tsui, Hong Kong +852 3112 7282 +852 3112 7262 bestresult@sino-environmental.com www.sino.com
Sun Hung Kai Properties Ltd.		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	45th Floor, Sun Hung Kai Centre, 30 Harbour Road, Hong Kong +852 2827 8111 +852 2827 2862 shkp@shkp.com www.shkp.com
Swire Properties Ltd.		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	64/F One Island East, Taikoo Place, 18 Westlands Road, Quarry Bay, Hong Kong +852 2844 3888 enquiry1@swireproperties.com www.swireproperties.com

The Chartered Institution of Building Services Engineers, Hong Kong Branch		
Institut für Ingenieure im Bereich Gebäudetechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 5, Unit C, 20/F, Ford Glory Plaza 37-39 Wing Hong Street, Cheung Sha Wan, Hong Kong +852 8203 3995 +852 2905 6755 enquiry@cibse.org.hk https://cibse.org.hk/
The Hong Kong Chapter of International Facility Management Association		
Internationale Gesellschaft für internationale Immobilienverwaltung	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	P.O Box. No. 65115, Tseung Kwan O Post Office, Hong Kong +852 2512 0111 +852 2512 0555 hk-ifma.administrator@ifma.org.hk http://www.ifma.org.hk/
The Hong Kong Institute of Architects		
Institut der Architekten	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	19/F, One Hysan Avenue Causeway Bay, Hong Kong +852 2511 6323 +852 2519 6011 info@hkia.net http://www.hkia.net
The Hong Kong Institute of Housing		
Mitgliedsorgansiation im Bau- und Wohnwesen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Units 2008-2010, Telford House, 16 Wang Hoi Road, Kowloon Bay, Hong Kong +852 2544 3111 +852 2544 3112 info@housing.org.hk http://www.housing.org.hk/
The Hong Kong Institution of Engineers		
Verein der Ingenieure	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	9/F Island Beverley No. 1 Great George Street Causeway Bay Hong Kong +852 2895 4446 +852 2577 7791 hkie-sec@hkie.org.hk https://www.hkie.org.hk/

The Real Estate Developers Association of Hong Kong		
Verbund der Bauunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	1403 World-Wide House, 19 Des Voeux Road Central, Hong Kong +852 2826 0111 +852 2845 2521 info@reda.hk http://www.reda.hk/
Urbis Ltd.		
Büro für Stadt- und Landschaftsgestaltung	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	11/F Siu On Centre, 188 Lockhart Road, Wan Chai, Hong Kong +852 2802 3333 +852 2802 8662 urbis@urbis.com.hk http://www.urbis.com.hk/
WCWP International Ltd.		
Architekturbüro	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	11F Skyway House, 3 Sham Mong Road, Tai Kok Tsui, Hong Kong +852 2893 3000 +852 2834 5281 info@wcwp.hk http://www.wcwp.hk
Wheelock Properties (Hong Kong) Ltd.		
Bauunternehmer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	5th Floor, Wheelock House, 20 Pedder Street, Central, Hong Kong +852 2118 2668 +852 2834 5281 enquiry@wheelockpropertieshk.com http://www.wheelockpropertieshk.com
Wong & Ouyang (HK) Ltd.		
Architekturbüro	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	27/F, Dorset House, TaiKoo Place, 979 King's Road, Hong Kong +852 2968 1881 +852 2968 1771 wohk@wongouyang.com http://www.wongouyang.com/

Wong Tung Group		
Architekturbüro	Adresse:	18/F Cityplaza 3, Taikoo Shing, Hong Kong
	Telefon:	+852 2803 9888
	Fax:	+852 2513 1728
	E-Mail:	hongkong@wongtung.com
	Webseite:	http://www.wongtung.com/
Yau Lee Holdings Ltd.		
Generalunternehmer	Adresse:	10/F, Tower 1, Enterprise Square, 9 Sheung Yuet Road, Kowloon Bay, Hong Kong
	Telefon:	+852 2753 4388
	Fax:	+852 2753 4300
	E-Mail:	info@yaulee.com
	Webseite:	http://www.yaulee.com

2.2. Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden allgemein

Tabelle 22: Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden allgemein

Active Energy Management Ltd.		
Berater im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit B, 3/F Lucky Building, 3 San Ma Tau Street, To Kwa Wan, Kowloon, Hong Kong +852 2333 5138 +852 2333 5183 info@activenergy.com.hk http://www.aem.hk/
Allied Environmental Consultants Ltd.		
Berater im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	19/F, Kwan Chart Tower, 6 Tonnochy Road, Wan Chai, Hong Kong +852 2815 7028 +852 2815 5399 info@aechk.com http://www.asecg.com/
ATAL Building Services Engineering Ltd.		
Ingenieursbüro im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	13/F, Island Place Tower, 510 King's Road, North Point, Hong Kong +852 2561 8278 +852 2565 7638 atalbs@atalbs.com.hk http://www.atalbs.com.hk/
BEAM Society Ltd. (BSL)		
Gesellschaft für Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	1/F, Jockey Club Environmental Building, 77 Tat Chee Avenue, Kowloon Tong, Hong Kong +852 3610 5700 +852 3996 9108 enquiry@beamsociety.org.hk http://www.beamsociety.org.hk/

BillionGroup Technologies Ltd.		
Berater im Bereich Energieeffizienz im Gebäude	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit G, 7th Floor, Century Centre, No. 33-35 Au Pui Wan Street, Fotan, N.T., Hong Kong +852 2511 0838 +852 2511 2698 info@billiongroup.com http://www.billiongroup.com/
Business Environment Council Ltd. (BEC)		
Verein zur Förderung der sozialen und ökologischen Verantwortung der Unternehmen in Hongkong	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	2/F, 77 Tat Chee Avenue, Kowloon Tong, Hong Kong +852 2784 3900 +852 2784 6699 enquiry@bec.org.hk http://bec.org.hk/
Chubb Hong Kong Ltd.		
Dienstleister u.a. für energieeffiziente Systemmonitore	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	10/F, Octa Tower, 8 Lam Chak Street, Kowloon Bay, Hong Kong +852 2705 8800 +852 2765 8014 info@chubb.com.hk http://www.chubb.com.hk
Cisca Eco Building Solutions		
Dienstleister im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Suite 1101, On Hong Commercial Building, 145, Hennessy Road, Wanchai, Hong Kong +852 2389 3972 +852 2877 8963 info@cisca-ebs.com http://www.cisca-ebs.com/
Council for Sustainable Development		
Rat für nachhaltige Entwicklung	Adresse: E-Mail: Webseite:	46/F, Revenue Tower, 5 Gloucester Road, Wan Chai, Hong Kong sdcouncil@enb.gov.hk http://www.enb.gov.hk/en/susdev/council/index.htm

Eco Link Building Materials Ltd.		
Dienstleister im Bereich energieeffiziente Baustoffe	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit 107B, 1/F, Enterprise Place, 5 Science Park W Ave, Pak Shek Kok, Hong Kong +852 3955 0207 +852 3565 6430 info@ecolink.com.hk http://www.ecolink.com.hk
En-trak Hong Kong Ltd.		
Dienstleister im Bereich Energieeffizienz im Gebäude	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	1/F, 167-169 Hennessy Road, Wan Chai, Hong Kong +852 2311 2488 info@en-trak.com https://www.en-trak.com/
Energenz Consulting Ltd.		
Berater im Bereich Energieeffizienz	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	Unit 2905-08 Pacific Plaza, 410 Des Voeux Road West, Hong Kong +852 2161 1328 info@energenz.com http://energenz.com/
Energy Institute (Hong Kong Branch)		
Verein im Bereich Energie	E-Mail: Webseite:	webmaster@energyinst.org.hk http://www.energyinst.org.hk/
Growthful Link (Asia) Ltd.		
Dienstleister im Bereich *Green Building*	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 607, Yen Sheng Centre, 64 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong +852 2165 4158 +852 2349 9595 info@growthfullink.com http://www.growthfullink.com/
Hong Kong Association for Testing, Inspection and Certification Ltd.		
Verein für Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungstätigkeiten	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 501, Block B, Hoi Yuen Industrial Centre, 55 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Hong Kong +852 3116 1376 +852 3116 1371 info@hktic.org http://www.hktic.org/

Hong Kong Association of Energy Engineers		
Verein für Energieingenieure	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 7, 13/F, Yue Fung Industrial Building, 35-45 Chai Wan Kok Street, Tsuen Wan, NT, Hong Kong +852 2890 2622 +852 2890 2653 info@hkaee.org http://www.hkaee.org/
Hong Kong Association of Energy Service Companies (HAESCO)		
Verein im Bereich Energieeffizienz	E-Mail: Webseite:	info@haesco.hk http://www.haesco.hk/
Kelcroft E&M Ltd.		
Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit 18, 5/F, Hope Sea Industrial Centre, 20-28 Lam Hing Street, Hong Kong +852 2335 9830 +852 2335 9862 sales@kelcroft.com.hk http://www.kelcroft.com.hk/
Khind Electrical (Hong Kong) Ltd.		
Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit D, 5/F, World Tech Centre, No. 95 How Ming Street, Kwun Tong, Hong Kong +852 2833 6966 +852 2838 0724 kehk.sales@khindmistral.com http://www.khindelectrical.com.hk
Lutron G. L. Ltd.		
Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit 2808, 248 Queen's Road East, Wan Chai, Hong Kong +852 2104 7733 +852 2104 7633 lutronhk@lutron.com http://www.lutron.com/asia/

Nano and Advanced Materials Institute Ltd.		
Forschungs- und Entwicklungszentrum für Nanotechnologie und fortschrittliche Materialien	Adresse: Webseite:	Unit 515-517 & 510, 5/F, Lakeside 1, No. 8 Science Park West Avenue, Hong Kong Science Park, Shatin, Hong Kong http://www.nami.org.hk/
Renewable Energy Group Ltd.		
Dienstleister im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	2/F, Neich Tower, 128 Gloucester Road, Wan Chai, Hong Kong +852 3987 8457 +852 3987 8444 info@regrp.com http://www.regrp.com/
Schneider Electric (HK) Ltd		
Unternehmen u.a. im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	11/F, Kerry Centre, 683 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong +852 2565 0621 +852 2811 1029 customercare.hk@schneider-electric.com http://www.schneider-electric.com
Somfy Co. Ltd.		
Dienstleister im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	Rm. 907, 9/F, Marina House, 68 Hing Man Street, Shau Kei Wan, Hong Kong +852 2523 6339 info.hk@somfy.com http://www.somfy.com.hk/
Telemax Environmental and Energy Management Ltd.		
Dienstleister im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit 9-10, 16/F, Shatin Galleria, No.18-24 Shan Mei Street, Fo Tan, N.T., Hong Kong. +852 3563 7003 +852 3563 7018 info@telemaxeem.com http://www.telemaxeem.com/

The Hong Kong Federation of Electrical and Mechanical Contractors Ltd.		
Verband für Unternehmen im mechanischen und elektrischen Sektor	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 1801, 18/F., T ung Wai Commerical Bldg., 109-111 Gloucester Road, Wanchai, Hong Kong +852 2519 3998 +852 2519 0298 info@hkfemc.org http://www.hkfemc.org/
The Institution of Mechanical Engineers (Hong Kong Branch)		
Eine Institution für Maschinenbauer	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 1606, 16/F Dominion Centre 43-59 Queen's Road East, Wanchai, Hong Kong +852 3153 4182 / 3153 4186 +852 2894 9885 imeche@imechehk.org.hk https://nearyou.imeche.org/near-you/north-east-asia/hong-kong
Waste & Environmental Technologies Ltd.		
Dienstleister für Abfall- und Umwelttechnologien	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Units 601 & 602, 6/F, Lakeside2, No. 10 Science Park West Avenue, Phase II, Hong Kong Science Park, Shatin, N.T., Hong Kong +852 2602 0308 +852 2694 7757 mail@wastech.com.hk http://www.wastech.com.hk/
Wo Lee Green Solutions Ltd.		
Dienstleister für energieeffiziente Baustoffe	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	G/F., 44 Bedford Road, Tai Kok Tsui, Hong Kong +852 2397 9038 +852 2381 9710 marketing@wolee.com http://wolee.com/

2.3. Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden mit Fokus Klimatechnik

Tabelle 23: Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden mit Fokus Klimatechnik

AET Flexible Space (Hong Kong) Ltd.		
Dienstleister im Bereich Klimatechnik im Gebäude	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit 2707, The Center, 99 Queen's Road Central, Hong Kong +852 2575 2181 +852 2575 0968 aet@netvigator.com http://www.aet.com.cn/
AirStar Air Conditioning Technology Group (HK) Ltd		
Dienstleister im Bereich Klimatechnik im Gebäude	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	Units 313-315, 3/F, Biotech Centre 2, No. 11 Science Park West Avenue, Science Park, Shatin, Hong Kong +852 2607 4131 master@yantong.cn http://www.yantong.cn/
BYME Engineering (Hong Kong) Ltd.		
Installateur von energieeffizienten Systemen und Klimatechnik in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	Room 2101, Island Place Tower, 510 King's Road, North Point, Hong Kong +852 2881 6690 +852 2881 7096 http://www.byme.com.hk/
Carrier Hong Kong Ltd.		
Anbieter von energieeffizienten Systemlösungen im Bereich Klimatechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	10/F, Octa Tower, 8 Lam Chak Street, Kowloon Bay, Hong Kong +852 2694 5333 +852 2691 2642 chk.service@carrier.utc.com http://www.carrier.com.hk
Delta Pyramax Engineering Ltd.		
Installateur von energieeffizienten Systemen und Klimatechnik in Gebäuden	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	4/F, Maxwell Industrial Building, 350 Kwun Tong Road, Hong Kong +852 2511 2118 sales@dpx.hk http://www.deltapyramax.com/

ECO-Living		
Anbieter von energieeffizienten Systemen im Bereich Klimatechnik	Adresse: Webseite:	Room 13, 10/F, Block A2, Yau Tong Industrial City, 17 Ko Fai Road, Yau Tong, Kowloon Hong Kong http://ecoliving.hk/wp/
Ever Cool Refrigerating & Air Conditioning Co. Ltd.		
Anbieter von Klimaanlagen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit 20, 13/F., Grandtech Centre, 8 On Ping Street, Siu Lek Yuen, Shatin, N.T., Hong Kong. +852 2356 8598 +852 3118 6363 info@evercoolhk.com http://www.evercoolhk.com/
Fresh & Green Technology (HK) Co., Ltd.		
Installateur von energieeffizienten Systemen und Klimatechnik in Gebäuden	Adresse: Webseite:	Room 858-863, 8/F, Block 2, Yip On Factory Building, Wang Hoi Road, Kowloon Bay, Hong Kong http://www.freshandgreen.com.hk/
Haier		
Produzent von u.a. Klimaanlagen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Unit 3513, 35/F, The Center, 99 Queen's Road Central, Hong Kong +852 3150 6788 +852 3150 6728 haier-elec@pordahavas.com http://www.haier-elec.com.hk/
Hong Kong Indoor Air Quality Association (HKIAQA)		
Verein im Bereich Raumluftqualität	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	Room 1302, Yan Hing Centre, 9-13 Wong Chuk Yeung Street, Fo Tan, N.T., Hong Kong +852 2690 8274 info@hkiaqa.org http://www.hkiaqa.org/

IES (HONG KONG) LTD.		
Anbieter von Klimatechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Flat Q, 11/F, Block 3, Camelpaint Building, 60 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Hong Kong +852 2992 0830 +852 2992 0860 info@ieshk.com.hk http://www.ieshk.com.hk/
Jinchat Engineering (Hong Kong) Company Ltd.		
Ingenieursbüro mit Fokus auf Klimaanlagen im industriellen Bereich	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 2003, CCT Telecom Building, 11 Wo Shing Street, Fotan, N.T., Hong Kong +852 2687 1755 +852 2687 3078 enquiry@jinchat.com http://www.jinchat.com/
Johnson Controls Hong Kong Ltd		
Dienstleister im Bereich Klimatechnik und Gebäudemanagementsystemen	Adresse: Webseite:	12/F., Octa Tower, 8 Lam Chak Street, Kowloon Bay, Hong Kong http://www.johnsoncontrols.com/
Midea Electric (Hong Kong) Ltd.		
Produzent von Klimaanlagen	Adresse: Webseite:	Unit 3905-3911, 39/F., Tower 6, The Gateway, Harbour City, 9 Canton Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong https://www.mideahk.com/
Mitsubishi Electric (Hong Kong) Ltd.		
Produzent von Klimaanlagen	Adresse: Telefon: Fax: Webseite:	20/F., Cityplaza One, 1111 King's Road, Taikoo Shing, Hong Kong +852 2510 0555 +852 2234 5138 http://www.mitsubishi-ryoden.com.hk/

Pyrofoe Engineers Ltd		
Anbieter und Installateur von Klimatechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	2F, Hing Wah Commercial Bldg, No. 450-454 Shanghai Street, MongKok, Hong Kong +852 2388 8038 +852 2385 2150 public@pyrofoe.com.hk http://pyrofoe.com.hk/en/
REC Green Technologies Company Ltd.		
Anbieter von energieeffizienten Systemen und Klimatechnik in Gebäuden	Adresse: Webseite:	Unit A-D, 15/F., Goodman Kwai Chung Logistics Centre, 585-609 Castle Peak Road, Kwai Chung, N.T., Hong Kong http://www.rec-gt.com/en/
SustainE		
Anbieter von Klimatechnik in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 903, 9/F, Winsum Industrial Building, 588-592 Castle Peak Road, Cheung Sha Wan, Kowloon, Hong Kong +852 2370 8300 +852 2370 8994 dsltung@sustaine.com.hk http://www.sustaine.com.hk/
The Hong Kong Air Conditioning and Refrigeration Association		
Verein im Bereich Klimatechnik und Kältetechnik	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	Room 1801, Tung Wai Commercial Building, 109-111 Gloucester Road, Wanchai, Hong Kong +852 2598 0101 +852 2598 0102 info@acra.org.hk http://www.acra.org.hk/
The Jardine Engineering Corporation, Ltd.		
Anbieter und Dienstleister energieeffizienter Systeme und Klimatechnik in Gebäuden	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	5/F Tower A, Manulife Financial Centre 223-231 Wai Yip Street, Kwun Tong, Hong Kong +852 2807 1717 +852 2887 9090 jec@jec.com http://www.hk.jec.com/

Trane Hong Kong o/b TYS Ltd.		
Anbieter von klimatechnischen Produkten und Lösungen	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	12/F, Manhattan Centre, 8 Kwai Cheong Road, Hong Kong +852 3128 4711 +852 2887 9111 thk@jec.com http://www.tranehk.com/
Uponor Hong Kong Ltd.		
Unternehmen spezialisiert auf Systeme für Strahlungsheizungs und -kühlung	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	1/F, AXA Centre, 151 Gloucester Road, Wanchai, Hong Kong +852 3752 1942 inquiry.asia@uponor.com http://www.uponor.hk/

3. Energieversorgungsunternehmen in Hongkong

Tabelle 24: Energieversorgungsunternehmen in Hongkong

China Light and Power Co., Ltd. (CLP)		
China Light and Power Co., Ltd. (CLP) ist ein chinesisches Energieversorgungsunternehmen mit Firmensitz in Hongkong und ist einer der zwei Stromlieferanten in Hongkong. CLP liefert Strom nach *Kowloon*, in die *New Territories* und auf einige abgelegene Inseln.	Adresse: Webseite:	G/F, No. 13-17 Fung Nin Road, Yuen Long, N.T., Hong Kong https://www.clp.com.hk/en
Hong Kong Electric Company (HKE)		
Hong Kong Electric Company (HKE) ist das zweite Energieversorgungsunternehmen in Hongkong. HKE versorgt rund 20 Prozent der Einwohner von Hongkong mit Strom. *HKE* liefert Strom nach *Hong Kong Island, Ap Lei Chau* und *Lamma Island*.	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	44 Kennedy Road, Hong Kong +852 2843 3111 +852 2810 0506 mail@hkelectric.com https://www.hkelectric.com/en
The Hong Kong and China Gas Company Ltd.		
Hong Kong and China Gas wurde 1862 gegründet und ist allgemein als *Towngas* bekannt. *Hong Kong and China Gas* ist der wichtigste Anbieter von Erdgas in Hongkong.	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	G/F, 363 Java Road, North Point, Hong Kong +852 2963 3300 +852 2516 7722 webmaster@towngas.com http://www.towngas.com/en/Home

4. Kontakte Referenzprojekte und Ökoparks

Tabelle 25: Referenzprojekte und Ökoparks

Eco Park, Hong Kong		
EcoPark, Hongkongs erster Recycling-Business-Park, ist eine Anlage der Umweltschutzabteilung, die speziell für die Recycling-Industrie gegründet wurde. Der Park bietet zu geringen Kosten eine vermietbare Fläche von 140.000m² für die Recycling-Industrie an.	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	33, Lung Mun Road, Tuen Mun Area 38, N.T., Hong Kong +852 2496 7633 +852 2496 7588 enquiry@ecopark.com.hk http://www.ecopark.com.hk/
Energizing Kowloon East		
Mit einer Gesamtfläche von 488 Hektar umfasst Energizing Kowloon East folgende Gebiete: das *Kai Tak Development*-Gebiet (KTD), *Kwun Tong* und *Kowloon Bay Business Areas*. Die Neuentwicklung dieses Gebiets bietet Möglichkeiten, energieeffiziente Projekte in Gebäuden zu realisieren.	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	122 Hoi Bun Road, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong +852 3904 1337 ekeo@devb.gov.hk http://www.ekeo.gov.hk/
Global Switch		
Das Rechenzentrum Hong Kong befindet sich derzeit im Bau und liegt im Gebiet *Tseung Kwan O Industrial Estate*. Es wird vom *Hong Kong Science & Technology Parks Corporation* entwickelt, um die Position der Stadt als eines der weltweit führenden Wirtschaftszentren zu festigen. Es wird durch sein innovatives Design und seiner langfristig orientierten Energieeffizienz ein führendes Beispiel für ein umweltfreundliches und nachhaltiges Rechenzentrum darstellen.	Adresse: Webseite:	Room 1501-08 Millennium City 5, 418 Kwun Tong Road, Kwun Tong Hong Kong http://www.globalswitch.de/locations/hong-kong/
Hong Kong Science and Technology Park (HKSTP)		
Hong Kong Science and Technology Park (HKSTP) ist ein weitläufiges 22 Hektar großes Ökosystem, das einige der weltweit modernsten Labore und Forschungs- und Entwicklungsbüros beherbergt.	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	8/F, Bio-Informatics Centre, 2 Science Park West Avenue, Hong Kong Science Park, Shatin, N.T., Hong Kong +852 2629 1818 enquiry.marketing@hkstp.org https://www.hkstp.org/
Shatin Communications & Technology Centre (SCTC)		
Das *Shatin Communications and Technology Center* (SCTC) wurde konzepiert, um eine innovative Arbeitsumgebung für die Mitarbeiter eines der größten Arbeitgebers Hongkongs, dem *Hong Kong Jockey Clubs,* zu bieten. Es vereint eine Reihe von Kernoperationen in einem verbesserten, nachhaltigeren Umfeld.	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	STTL 13 Sha Tin Racecourse, Sha Tin, Hong Kong +852 2966 8111 info@wcwp.hk http://www.wcwp.hk/

T PARK		
T PARK ist eine der technologisch fortschrittlichsten Einrichtungen seiner Art in der Welt. Mit einem gut gestalteten, selbsttragenden Betriebssystem kombiniert T PARK eine Vielzahl fortschrittlicher Technologien. Der Komplex beinhaltet Schlammverbrennungsanlagen mit einer Behandlungskapazität von bis zu 2.000 Tonnen Schlamm pro Tag, Stromerzeugungsanlagen und Entsalzung.	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	No. 25 Nim Wan Road, Tsang Tsui, Tuen Mun, N.T., Hong Kong +852 2910 9700 info@tpark.hk https://www.tpark.hk/en/
The West Kowloon Cultural District		
Der *West Kowloon Cultural District* ist das größte Kunst- und Kulturprojekt in Hongkong. Der Bau des Westkowloon-Kulturbezirks begann Ende 2013. Der Bau zieht sich hin, da ständig neue Gebäude für die energieeffizienten Anlagen benötigt werden.	Adresse: Telefon: Fax: E-Mail: Webseite:	West Kowloon Cultural District, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong +852 2200 0217 +852 2895 1286 press@wkcda.hk http://www.westkowloon.hk/en
Zero Carbon Building (ZCB)		
ZCB ist das erste *Zero Carbon Building* in Hongkong. Entwickelt vom Baugewerbe-Rat in Zusammenarbeit mit der Regierung von Hongkong zielt es darauf ab, das hochmoderne Öko-Gebäude-Design und erneuerbare Technologien der Bauindustrie lokal und international vorzustellen. Das Gemeinschaftsbewusstsein für ein kohlenstoffarmes Leben in Hongkong soll dabei gefördert werden.	Adresse: Telefon: E-Mail: Webseite:	8 Sheung Yuet Road, Kowloon Bay, Hong Kong +852 2100 9816 zcb@cic.hk http://www.cic.hk/eng/main/zcb/
Zircon Hong Kong		
Zircon Hongkong ist ein nachhaltiges Bürohochhaus, das derzeit in der Nähe des *Victoria Harbours* in *Kwun Tong* entsteht.	Adresse: E-Mail: Webseite:	348 Kwun Tong Road, Kwun Tong, Hong Kong info@ingenhovenarchitects.com http://www.ingenhovenarchitects.com/news/news-archiv/zircon-hongkong/

VII. Messen und Events in Hongkong

World Sustainable Built Environment Conference	
Datum: Veranstaltungsort: Webseite:	05.06.2017 – 07.06.2017 Hong Kong Convention and Exhibition Centre (HKCEC), Hong Kong http://wsbe17hongkong.hk/index.php
Energy Efficiency Technologies Mini-Expo and Seminar: Energy Savings for Hotels and F&B Sector	
Datum: Veranstaltungsort: Webseite:	12.06.2017 BEC Exhibition Hall and Auditorium, Kowloon Tong, Kowloon, Hong Kong http://bec.org.hk/events-current/energy-efficiency-technologies-mini-expo-and-seminar-energy-savings-for-hotels-and-fb-sector
GREENPLUS Award Ceremony 2017	
Datum: Veranstaltungsort: Webseite:	24.10.2017 vorbehaltlich Bestätigung, bitte auf der Website überprüfen https://www.clp.com.hk/en/my-business/green-plus-programme/recognition
Eco Expo Asia 2017	
Datum: Veranstaltungsort: Webseite:	26.10.2017 – 29.10.2017 AsiaWorld-Expo, Hongkong http://m.hktdc.com/fair/ecoexpoasia-en/Eco-Expo-Asia-International-Trade-Fair-on-Environmental-Protection.html+&cd=2&hl=en&ct=clnk&gl=hk

Bei den oben gelisteten Veranstaltungen handelt es sich um die wichtigsten Messen zum Thema Energieeffizienz. In Hongkong finden des Weiteren regelmäßig Veranstaltungen statt, die von großen Umweltverbänden organisiert werden. Folgende Umweltverbände organisieren regelmäßig Veranstaltungen zum Thema Energieeffizienz in Hongkong:

1. Das *Business Environmental Council* (BEC): BEC organisiert regelmäßig Seminare zum Thema Umwelt. Bevorstehende Veranstaltungen sind auf folgender Seite abrufbar: http://bec.org.hk/events/events-calendar
2. Das *Hong Kong Green Business Council* (HKGBC): HKGBC organisiert Sitzungen und Foren zum Thema *Green Building*. HKGBC organisiert auch Schulungen und Programme für BEAM. Bevorstehende Veranstaltungen sind auf folgender Seite einzusehen: https://www.hkgbc.org.hk/eng/EventsList.aspx
3. Das *Environmental Protection Department* (EPD): EPD organisiert vor allem Kampagnen und Aktivitäten für die breite Öffentlichkeit. Events und Aktivitäten werden auf folgender Seite angegeben: http://www.epd.gov.hk/epd/english/news_events/events/events.html
4. Als Reaktion auf das Pariser Abkommen, das von der Volksrepublik China unterzeichnet wurde, hat EPD die Kampagne *Climate Ready @ HK* ins Leben gerufen, um die Ziel des Abkommens zu erreichen. Ereignisse im Rahmen dieser Kampagne sind auf folgender Seite zu finden: https://www.climateready.gov.hk/

VIII. Schlussbetrachtung

Hongkong gilt als eine der liberalsten Marktwirtschaften der Welt. Grundsätzlich greift die Regierung nur regulierend in das Wirtschaftsgeschehen ein. Dass die Sonderverwaltungsregion bezüglich der Energieeffizienz in Gebäuden derzeit noch hinter dem zurück liegt, was umweltpolitisch erforderlich und wirtschaftlich realisierbar wäre, ist auf die genannte eher passive Haltung der Regierung zurückzuführen.

Doch gewinnt das Thema Energieffizienz in Hongkong zunehmend an Bedeutung. Wichtige Gründe für diese Entwicklung sind der wachsende Energiebedarf und die Ambition, festgelegte Klimaziele zu erreichen. Mit der jüngsten Veröffentlichung des Hong Kong's Climate Action Plan 2030+ im Januar 2017 führte die Hongkonger Regierung erstmals umfassende Effizienzziele und Förderinstrumente ein. So ist bis 2020 eine Reduktion der Energieintensität und des Treibhausgasausstoßes pro Kopf um 50 Prozent und bis 2030 um insgesamt 70 Prozent vorgesehen. Um die genannten Ziele zu erreichen, soll Energieeffizienz in der Stadtentwicklung, Landnutzung, in diversen Wirtschaftssektoren sowie in der Transportinfrastruktur in den kommenden Jahrzehnten eine zunehmend bedeutendere Rolle spielen. Energieverbrauch in Gebäuden ist hierbei ein zentrales Thema. Die Regierung sieht allein in diesem Sektor eine Reduktion des Energieverbrauches von 40 Prozent als notwendig an. Dies soll mit höheren Standards bei Neubauten, mit der Nachrüstung und Modernisierung von älteren Gebäuden sowie dem Ausbau von Niedrigenergieprojekten und Ökoparks erreicht werden.

Durch das verstärkte Interesse von privaten und öffentlichen Bauträgern an Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudesektor bietet dieser Bereich ein zunehmend großes Potenzial für deutsche Unternehmen. Allem voran sollte betont werden, dass die Marktchancen im Gewerbebau wie Büros, Hotels und Shopping Center am größten sind. Vor allem die Sektoren für Beratung, Produkte und Technologien der Klimatechnik weisen hohe Potenziale auf. Auch der öffentliche Wohnungsbau bietet erhebliches Potenzial. Dieses Segment wird von der Hongkonger *Housing Authority* verwaltet. Im privaten Wohnungsbau bieten sich kaum Marktchancen, da bereits etablierte, oft asiatische Marken von Fenster- und Split-Klimageräten den Markt dominieren.

Noch wenig erschlossen, und deshalb nicht Gegenstand dieser Betrachtung, ist der Bereich Passivhaus. Erst in der jüngsten Vergangenheit wurden Initiativen in dieser Richtung bekannt und es besteht eine realistische Aussicht, dass in den kommenden Jahren erste Projekte dieser Art realisiert werden. Mit dem Einzug dieser Bauweise wird auch der Bedarf technologisch anspruchsvoller Klima- und Lüftungstechnik massiv zunehmen.

Deutsche Unternehmer sollten sich vor dem Einstieg in den Hongkonger Markt mit dem lokalen Gebäudesektor intensiv vertraut machen. Für einen Markteinstieg ist eine sehr gute Vernetzung in der lokalen Baubranche erforderlich. Auch sollte sich das Unternehmen in die gesetzlichen Rahmenbedingungen einarbeiten. In Hongkong gibt es vergleichsweise nur wenige einzuhaltende Normen, viele Regularien und Instrumente beruhen auf einer freiwilligen Einhaltung. Gesetzlich einzuhalten ist einzig die vom *Electrical and Mechanical Services Department* formulierte Gebäudeenergieeffizienzverordnung, die in zwei Normen untergeordnet ist: den *Building Energy Code* (*BEC*) und den *Energy Audit Code* (*EAC*). Schlussendlich ist nochmal darauf hinzuweisen, dass sich Unternehmer auf der Internetseite der Hongkonger Umweltbehörde (*Environment Bureau*) „Energy Saving For All“ über mögliche Förderprogramme für Energiesparmaßnahmen informieren können.

Die folgende SWOT-Analyse fasst die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken tabellarisch zusammen.

Tabelle 26: SWOT-Analyse zu Energieeffizienz in Gebäuden

Stärken (Strenghts)	Schwächen (Weaknesses)
• Politischer Wille zur Entwicklung von erneuerbaren Energien (*Hong Kong's Climate Action Plan 2030+*) • Sehr gute Verkehrinfrastruktur (Flughafen und Hafen) • Sicheres Investitionsklima • Sicheres Rechtssystem • Freiste Marktwirtschaft der Welt • Kaum vorhandene Martkbarrieren • Wechselkursstabilität (HKD gekoppelt an USD) • Effiziente Administration • Englisch ist zweite Amtssprache • Niedrige gesetzliche Rahmenbedingungen für ausländische Unternehmen • Hongkonger Universitäten zählen zu den besten in Asien	• Mangelndes Bewusstsein über negative Auswirkungen von Energieerzeugung und -verbrauch • Abhängigkeit von Energie- und Rohstoffimporten • Kleiner Binnenmarkt • Unübersichtliche Strukturen von Zuständigkeiten der öffentlichen Behörden • Hohe Mietpreise • Voraussetzung eines Firmensitzes in Hongkong für den Erhalt von Arbeitsgenehmigungen für ausländische Mitarbeiter
Chancen (Opportunities)	**Risiken (Threats)**
• Möglichkeiten der Geschäftsausweitung u.a. nach China (CEPA) • Infrastruktur- und Netzausbau • Marktchancen im öffentlichen Wohnungsbau • Marktchancen im Bau von Passivhäusern (Fokus auf Hochhausarchitektur) • Hohe Potenziale in den Bereichen Beratung, Produkte und Technologien der Klimatechnik • Aufgrund des subtropischen Klimas hoher Bedarf an Klimatechnik • „Made in Germany“ gilt in Hongkong als Qualitätsmerkmal • Niedrige Steuern • Niedrige Mitarbeiterkosten • Hohe Margen	• Tendenz, lokale Unternehmen bei öffentlichen Auftragsvergaben zu bevorzugen • Lokale Unternehmen dominieren den Markt • Hohe Wettbewerbsintensität • Produkteinführung oftmals nur über Pilotprojekte möglich • Bedarf nach lokalem, bereits etablierten Partner bei Bearbeitung des Marktes im Bausektor • Unübersichtliche Fördermöglichkeiten und -programme • Ungewissheit darüber, ob Hongkong nach 2047 den Status als Sonderverwaltungs-region beibehalten wird • Immobilienblase

IX. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirtschaftliche Eckdaten Hongkong 9
Tabelle 2: Bedeutung der Wirtschaftssektoren am BIP (in %) 9
Tabelle 3: Warenhandelsstatistiken von Hongkong 10
Tabelle 4: Hongkong und Deutschland im Vergleich: WEF-Länderrating 2016-2017 11
Tabelle 5: Bevölkerungsprognose, 2014-2064 12
Tabelle 6: Ausländische Direktinvestitionen, Investitionen nach Land und Sektor 15
Tabelle 7: Wichtigste Handelspartner Hongkongs (2016) 15
Tabelle 8: Wert der Nettoimporte von Ölprodukten und Erdgas (in Mio. HKD) 17
Tabelle 9: Wert der Nettoimporte von Kohle (in Mio. HKD) 17
Tabelle 10: Durchschnittlicher Netto-Tarif des Stroms in Hongkong, 2009-2015 20
Tabelle 11: Klassifizierung von Wohnungen des privaten Sektors nach Wohnfläche und Durchschnittspreise (Hong Kong Island) Stand März 2017 28
Tabelle 12: Infrastrukturprojekte der Regierung der Sonderverwaltungszone aus der 2007-2008 Policy Address 30
Tabelle 13: Klassifizierung von Büros nach Fläche und Durchschnittspreise (Central Distrikt, März 2017). 31
Tabelle 14: Anzahl bewerteter BEAM Plus-Projekte in Projekttypgruppen 41
Tabelle 15: Importe und Transithandel von Produkten der Klimatechnik (SITC 74143 74145 74149 74151 74155 74159 (in Mio. USD)) 49
Tabelle 16: Hongkong Statistik des Bauinstallationshandwerks (2015) 50
Tabelle 17: Mitglieder der Hong Kong Airconditioning and Refrigeration Association 51
Tabelle 18: Hongkonger Behörden, Ministerien und sonstige (halb-)staatliche Anlaufstellen 57
Tabelle 19: Anlaufstellen für allgemeine Informationen und Markteintritt 63
Tabelle 20: Auswahl an deutschen Unternehmen mit Erfahrungen auf dem Markt in Hongkong 66
Tabelle 21: Planungs- und Architekturbüros, Bauunternehmer und Dienstleistungsunternehmen 72
Tabelle 22: Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden allgemein 85
Tabelle 23: Unternehmen im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden mit Fokus Klimatechnik 91
Tabelle 25: Energieversorgungsunternehmen in Hongkong 96
Tabelle 26: Referenzprojekte und Ökoparks 97
Tabelle 27: SWOT-Analyse zu Energieeffizienz in Gebäuden 101

X. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Karte der GHM Bay Area 13
Abbildung 2: Ziele der „Belt and Road"-Initiative 13
Abbildung 3: Empfänger ausländischer Direktinvestitionen, 2015-2016 (in Mrd. USD) 14
Abbildung 4: Energieverbrauch nach Sektoren (2016) 18
Abbildung 5: Entkopplung des Elektrizitätsverbrauchs vom BIP, 1990-2012 19
Abbildung 6: Reduzierung von Kohle im Kraftstoffmix für die Stromerzeugung 2015-2030 21
Abbildung 7: CO_2-Ausstoß pro Kopf in metrischen Tonnen 24
Abbildung 8: Klimatische Verhältnisse in Hongkong 24
Abbildung 9: Landflächennutzung in Hongkong 26
Abbildung 10: Energiekonsum in Wohngebäuden 29
Abbildung 11: Hong Kong-Macao-Zhuhai-Brücke 29
Abbildung 12: Energiekonsum in geweblichen Gebäuden 32
Abbildung 13: Alter des Bestandes der Wohnbauten des privaten Sektors 33
Abbildung 14: Übersicht der Zuständigkeiten diverser Regierungsbehörden in Hongkong 35
Abbildung 15: BEAM Plus-Zertifikate - Übersicht 40
Abbildung 16: Reparatur einer Split-Aircon in Hongkong 48
Abbildung 17: Statistik des Hongkonger Immobilienmarktes (ohne öffentlichen Wohnungsbau) 51
Abbildung 18: Internationaler Preisvergleich der Stromkosten 2014 (in USD) 53
Abbildung 19: Systematik typischer Installationen von Klimaanlagen in Hongkong/Marktchance 54
Abbildung 20: Systematik der Geschäftsanbahnung in Hongkong 56

XI. Quellenverzeichnis

- Airport Authority Hong Kong (2011), *HKIA Masterplan 2030*, online unter https://www.hongkongairport.com/gb/pdf/media/publication/hkia-news/hkiaNews6_2011.pdf, eingesehen am 14.06.2017.
- Auswärtiges Amt (2017), *Hong Kong (Stand April 2017)*, online unter http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/01-Nodes_Uebersichtsseiten/Hongkong_node.html, eingesehen am 25.04.2017.
- Building HK (2016), *Hong Kong's construction outlook is bright, but risks persist*, online unter http://www.building.hk/products/view.asp?id=1374 eingesehen am 22.05.2017.
- Buildings Department (2015), *Buildings Department Environmental Report,* online unter http://www.bd.gov.hk/english/documents/COER2015_eng.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- Business Insider (2015), *The ridiculous reason why Hong Kong malls are extremely cold,* online unter http://www.businessinsider.com/why-hong-kong-malls-are-freezing-cold-2015-3, eingesehen am 25.05.2017.
- Census and Statistics Department (2015), *Hong Kong Population Projections, 2015-2064*, online unter http://www.statistics.gov.hk/pub/B1120015062015XXXXB0100.pdf, eingesehen am 26.05.2017.
- Census and Statistics Department (2015), *Key statistics on business performance and operating characteristics of building, construction and real estate sectors in 2015*, online unter www.censtatd.gov.hk/m/m_pressrelease/pressReleaseDetail.jsp?charsetID=1&pressRID=4136, eingesehen am 22.05.2017.
- Census and Statistics Department (2015), *Press Release: Hong Kong Population Projections 2015-2064*, online unter http://www.censtatd.gov.hk/press_release/pressReleaseDetail.jsp?charsetID=1&pressRID=3799, eingesehen am 27.04.2017.
- Census and Statistics Department (2016), *Hong Kong Energy Statistics, Annual Report 2016*, online unter http://www.statistics.gov.hk/pub/B11000022016AN16B0100.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- Census and Statistics Department (2016), *The Four Key Industries and Other Selected Industries in the Hong Kong Economy*, online unter https://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/sp80.jsp?productCode=FA100099, eingesehen am 19.05.2017.
- Census and Statistics Department (2017), *Business Performance*, online unter www.censtatd.gov.hk/m/o70.jsp, eingesehen am 22.05.2017.
- Census and Statistics Department (2017), *Hong Kong in Figures (Latest Figures),* online unter http://www.censtatd.gov.hk/hkstat/hkif/index.jsp , eingesehen am 21.05.2017.
- Census and Statistics Department (2017), *Population: Latest Statistics*, online unter https://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/so20.jsp, eingesehen am 19.05.2017.
- Census and Statistics Department (2017*), Table 106: Gross value of construction works performed by main contractors analysed by broad trade group (in nominal terms),* online unter https://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/sp330.jsp?tableID=106&ID=0&productType=8, eingesehen am 22.05.2017.
- Census and Statistics Department (2017), *Year-end Population for 2016*, online unter https://www.censtatd.gov.hk/press_release/pressReleaseDetail.jsp?charsetID=1&pressRID=4021 eingesehen am 19.05.2017.
- Chan, Ming-chung (2012), *An analysis of the revitalization of industrial buildings in Hongkong*.
- CLP (2016), *CLP Eco Building Fund*, online unter https://www.clp.com.hk/en/community-and-environment/green-service/clp-eco-building-fund, eingesehen am 06.06.2017.
- CLP (2016), *Scheme of Control*, online unter https://www.clp.com.hk/en/about-clp/corporate-information/scheme-of-control, eingesehen am 31.05.2017.

- CLP (20160, *Energy Audit Service & Loan Scheme*, online unter https://www.clp.com.hk/en/my-business/energy-saving-service/energy-audit-service-and-loan-scheme, eingesehen am 26.05.2017.
- CLP (2017), *Hong Kong*, online unter https://www.clpgroup.com/en/our-business/regional-presence/hong-kong, eingesehen am 19.05.2017.
- Development Bureau (2010), *Implementation Progress*, online unter http://www.devb.gov.hk/industrialbuildings/eng/implementation_progress/index.html, eingesehen am 29.05.2017.
- Development Bureau (2010), *Measures To Encourage Redevelopment In Non-Industrial Zones*, online unter http://www.devb.gov.hk/industrialbuildings/eng/policy_initiatives/policy_measures_to_encourage_redevelopment_in_non_industrial_zones/index.html, eingesehen am 29.05.2017.
- Development Bureau (2016), *Hong Kong 2030+, towards a Planning Vision and Strategy Transcending*, online unter http://www.hk2030plus.hk/document/2030+Booklet_Eng.pdf, eingesehen am 28.5.2017.
- Econet China (2015), *Econet monitor: Green markets & Climate challenge*.
- Economic Analysis Division (2016), *Economic background and 2017 prospects*, online unter http://www.hkeconomy.gov.hk/en/pdf/er_16q4.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- EMSD (2007), *Code of Practice for Energy Efficiency of Air Conditioning Installations – 2007 Edition*, online unter http://www.emsd.gov.hk/filemanager/en/content_724/accop_2007.pdf, eingesehen am 09.05.2017, S. 3.
- EMSD (2007), *Performance-based Building Energy Code - 2007 Edition*, http://www.emsd.gov.hk/filemanager/en/content_724/pb-bec_2007.pdf, eingesehen am 09.05.2017.
- EMSD (2012), *Code of Practice for Energy Efficiency of Building Services Installation*, online unter http://www.beeo.emsd.gov.hk/en/pee/BEC_2012%20(Rev.%201).pdf, eingesehen am 09.05.2017.
- EMSD (2015), *About Us – Our Organisation*, online unter http://www.emsd.gov.hk/en/about_us/our_organisation/, eingesehen am 09.05.2017.
- EMSD (2015), *Code of Practice for Building Energy Audit*, online unter http://www.beeo.emsd.gov.hk/en/pee/EAC_2015.pdf, eingesehen am 09.05.2017.
- EMSD (2015), *Code of Practice for Energy Efficiency of Building Services Installation*, online unter http://www.beeo.emsd.gov.hk/en/pee/BEC_2015.pdf, eingesehen am 09.05.2017.
- EMSD (2015), *District Cooling System at Kai Tak Development (Introduction)*, online unter http://www.emsd.gov.hk/en/energy_efficiency/district_cooling_system_at_kai_tak_development/introduction/index.htm, eingesehen am 29.04.2917.
- EMSD (2015), *Technical Guidelines on Code of Practice for Building Energy Audit*, online unter http://www.beeo.emsd.gov.hk/en/pee/TG-EAC_2015.pdf, eingesehen am 09.05.2017.
- EMSD (2016), *Hong Kong End-use Data*, online unter http://www.emsd.gov.hk/filemanager/en/content_762/HKEEUD2016.pdf, eingesehen am 28.05.2017.
- EMSD (2016), *Hong Kong Energy End-use Data 2016*, online unter http://www.emsd.gov.hk/filemanager/en/content_762/HKEEUD2016.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- Environment Bureau (2014), *Future Fuel Mix for Electricity Generation*, online unter http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/en/node2605/Consultation%20Document.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- Environment Bureau (2015), *Energy Saving Plan for Hong Kong's Built Environment, 2015 ~2025+*, online unter http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/EnergySavingPlanEn.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- Environment Bureau (2015), *Public Consultation on the Future of the Electricity Market*, online unter http://www.enb.gov.hk/en/resources_publications/policy_consultation/public_consultation_future_development_electricity_market.html, eingesehen am 21.05.2017.

- Environment Bureau (2016), *Energy Saving For All*, online unter http://www.energysaving.gov.hk/en/resources/schemes.html, eingesehen am 25.05.2017.
- Environment Bureau (2017), *Hong Kong's Climate Action Plan 2030*, online unter http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/ClimateActionPlanEng.pdf, eingesehen am 20.05.2017.
- Environmental and Energy Business Council (EEBC) (2016*), EU BIP Position Paper,* online unter http://www.eurocham.com.hk/wp-content/uploads/2016/04/4_EUBIP_EnvironmentEnergy_2016-04-12_screen1.pdf, eingesehen am 22.05.2017.
- EPD (2005), *Green Procurement*, online unter http://www.epd.gov.hk/epd/english/how_help/green_procure/green_procure.html, eingesehen am 07.06.2017.
- EPD (2005), *Green Procurement*, online unter http://www.epd.gov.hk/epd/english/how_help/green_procure/green_procure.html, eingesehen am 07.06.2017.
- EPD (2014), *Electrical and Gas Appliances and Light Fittings (Category Code – F)*, online unter http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/how_help/green_procure/files/F07.pdf, eingesehen am 06.06.2017.
- EPD (2015), *List of 150 Green Procurement Items*, online unter http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/how_help/green_procure/files/List_of_150_Green_Procurement_Items_eng.pdf, eingesehen am 06.06.2017.
- European Chamber of Commerce Hong Kong (2017), *EUBIP POSITION PAPER, Energy and Environment Business Council (EEBC)*, online unter http://eubip.eurocham.com.hk/wp-content/uploads/2017/03/4_EUBIP_EEBC_2017-03-09.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- European Chamber of Commerce in Hong Kong (2016), *EUBIP Position Paper - Environmental and Energy Business Council (EEBC) of the European Chamber of Commerce in Hong Kong*, 2016, online unter http://www.eurocham.com.hk/wp-content/uploads/2016/04/4_EUBIP_EnvironmentEnergy_2016-04-12_screen1.pdf, eingesehen am 07.06.2017.
- GIC and GTAI (2014), Business Focus Hong Kong, *Firmengründung in Hongkong. Ein Land, zwei Systeme*, online unter http://hongkong.ahk.de/fileadmin/ahk_hong_kong/publication/BusinessFocusHK2014.pdf, eingesehen am 05.07.2017.
- GovHK (2015), *Green buildings*, online unter https://www.gov.hk/en/residents/environment/sustainable/buildings.htm, abgerufen am 28.05.2017.
- Green Building Council (2017*), Kwai Shing West Estate*, online unter http://greenbuilding.hkgbc.org.hk/eng/projects/view/27, eingesehen am 05.06.2017.
- Greenpeace (2013), *What We Do About Air Pollution*, online unter http://www.greenpeace.org/eastasia/campaigns/air-pollution/work/, eingesehen am 19.05.2017.
- GTAI (2015), *"Grünes Bauen" in Hongkong auf dem Vormarsch*, online unter http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=gruenes-bauen-in-hongkong-auf-dem-vormarsch,did=1329706.html, eingesehen am 19.05.2017.
- GTAI (2015), *Hongkong ist einer der teuersten Bauplätze der Welt*, online unter http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=hongkong-ist-einer-der-teuersten-bauplaetze-der-welt,did=1319790.html, eingesehen am 19.05.2017.
- GTAI (2015), *Hongkong soll "smart" werden*, online unter https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=hongkong-soll-smart-werden,did=1184938.html, eingesehen am 19.05.2017.
- GTAI (2016), *Hong Kong SVR, Wirtschaftsdaten Kompakt*, online unter https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222056_159620_wirtschaftsdaten-kompakt---hongkong.pdf?v=1, eingesehen am 22.05.2017.
- GTAI (2016), *Hongkong zweitgrößtes Investitionsziel weltweit*, online unter https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=hongkong-zweitgroesstes-investitionsziel-weltweit,did=1278700.html?view=renderPdf, eingesehen am 22.06.2017.

- GTAI (2016), *Wirtschaftsausblick Winter 2016/2017*, online unter http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick-winter-201617--hongkong,did=1596142.html, eingesehen am 26.04.2017.
- GTAI (2016), *Wirtschaftsdaten kompakt – Hongkong, SVR*.
- GTAI (2016), *Wirtschaftstrends Jahresmitte 2016 – Hongkong*.
- GTAI (2017), *Wirtschaftsausblick Mai 2017*, online unter http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick-mai-2017--hongkong-svr,did=1724280.html, eingesehen am 22.06.2017.
- HK Electric (2017), Estimated running cost of electrical appliances, online unter Estimated running cost of electrical appliances, online unter https://www.hkelectric.com/en/customer-services/billing-payment-electricity-tariffs/know-more-about-electricity-consumption/estimated-electricity-cost-of-common-appliances, eingesehen am 19.05.2017.
- HKE (2015), Electricity Generation, online unter https://www.hkelectric.com/en/our-operations/electricity-generation, eingesehen am 19.05.2017.
- HKE (2017*), HK Electric Smart Power Fund*, online unter https://www.hkelectric.com/en/corporate-social-responsibility/caring-for-our-environment/energy-efficiency-and-conservation/hk-electric-smart-power-fund, eingesehen am 26.05.2017.
- HKGBC (2017), *About HKGBC*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/Abouthkgbc.aspx, eingesehen am 09.05.2017.
- HKGBC (2017), *Beam Plus Existing Buildings*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/EB_Intro.aspx, eingesehen am 06.06.2017.
- HKGBC (2017), *Beam Plus Interiors*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/BI_Intro.aspx, eingesehen am 06.06.2017.
- HKGBC (2017), *Beam Plus Neighbourhood*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/ND_Intro.aspx, eingesehen am 06.06.2017.
- HKGBC (2017), *Beam Plus New Buildings*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/NB_Intro.aspx, eingesehen am 06.06.2017.
- HKGBC (2017), *Statistics of BEAM Plus Projects*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/BEAMPlusStatistics.aspx, eingesehen am 09.05.2017.
- HKTDC (2016*), Building and Construction Industry in Hong Kong*, online unter http://hong-kong-economy-research.hktdc.com/business-news/freepdfdownloadservlet?articleID=1X003UNV&LANGUAGE=en, eingesehen am 23.05.2017.
- HKTDC (2016), *Household Electrical Appliances Industry in Hong Kong*, online unter http://hong-kong-economy-research.hktdc.com/business-news/article/Hong-Kong-Industry-Profiles/Household-Electrical-Appliances-Industry-in-Hong-Kong/hkip/en/1/1X000000/1X006SAE.htm, eingesehen am 06.06.2017.
- HKTDC (2016), *Sea Transport Industry in Hong Kong*, online unter http://hong-kong-economy-research.hktdc.com/business-news/article/Hong-Kong-Industry-Profiles/Sea-Transport-Industry-in-Hong-Kong/hkip/en/1/1X000000/1X0018WG.htm, eingesehen am 24.04.2017.
- HKTDC (2017), *Air Cargo and Express Cargo Industry in Hong Kong*, online unter http://hong-kong-economy-research.hktdc.com/business-news/article/Hong-Kong-Industry-Profiles/Air-Transport-and-Express-Cargo-Industry-in-Hong-Kong/hkip/en/1/1X000000/1X0018JT.htm, eingesehen am 25.04.2017.
- HKTDC (2017*), Building Materials and Hardware Industry in Hong Kong*, HKTDC Research, online unter http://hong-kong-economy-research.hktdc.com/business-news/article/Hong-Kong-Industry-Profiles/Building-Materials-and-Hardware-Industry-in-Hong-Kong/hkip/en/1/1X000000/1X0040FL.htm, eingesehen am 19.05.2017.
- HKTDC (2017), *Economic and Trade Information on Hong Kong,* online unter http://hong-kong-economy-research.hktdc.com/business-news/article/Market-Environment/Economic-and-Trade-Information-on-Hong-Kong/etihk/en/1/1X000000/1X09OVUL.htm, eingesehen am 17.05.2017.
- Hong Kong Exchanges and Clearing Limited (2015), *Industry Overview*, online unter http://www.hkexnews.hk/listedco/listconews/GEM/2015/0925/a5957/ELAPKEI-20150916-15.PDF, abgerufen am 07.05.2017.

- Hong Kong Green Building Council (2017), *Statistics of Beam Plus Projects*, online unter https://www.hkgbc.org.hk/eng/BEAMPlusStatistics.aspx, eingesehen am 04.07.2017.
- Hong Kong Observatory (2017), *Climate of Hong Kong*, online unter http://www.hko.gov.hk/cis/climahk_e.htm, eingesehen am 19.05.2017.
- Hong Kong Real Estate Investor (2017), *Developers*, online unter https://www.hkrei.com/hong-kong-property-developers/, eingesehen am 06.06.2017.
- Hong Kong: The Facts (2016), *Power and Gas Supply*, online unter https://www.gov.hk/en/about/abouthk/factsheets/docs/power%26gas_supplies.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- Housing Authority (2016), *Hong Kong: The Facts (Housing),* Hong Kong Housing Department, online unter http://www.housingauthority.gov.hk/en/about-us/publications-and-statistics/hong-kong-the-facts-housing/index.html, eingesehen am 19.05.2017.
- Housing Authority (2017), *Housing in Figures 2016*, online unter https://www.housingauthority.gov.hk/en/common/pdf/about-us/publications-and-statistics/HIF.pdf, eingesehen am 05.06.2017.
- Huang, Yu (2014), *Study of optimal commercial building envelope design in cooling-dominant climates*, online unter http://hdl.handle.net/10397/7124, eingesehen am 12.06.2017.
- InvestHK, *Germany,* online unter http://www.investhk.gov.hk/community-facts/germany.html, eingesehen am 23.03.2017.
- Lands Department, *Land Tenure System and Land Policy in Hong Kong*, online unter http://www.landsd.gov.hk/en/service/landpolicy.htm, eingesehen am 06.06.2017.
- Legislative Council Panel on Development (2017), *Overview of Land Supply*, online unter http://www.legco.gov.hk/yr16-17/english/panels/dev/papers/dev20170124cb1-461-1-e.pdf, eingesehen am 06.06.2017.
- Nextday Property Ltd (2017*), Rental Affordability Index 2017*, online unter https://nested.com/research/rental/2017/global, eingesehen am 19.05.2017.
- Planning Department (2015), *Land Utilization in Hong Kong 2015,* online unter http://www.pland.gov.hk/pland_en/info_serv/statistic/landu.html, eingesehen am 19.05.2017.
- Planning Department (2016), *Land Utilization in Hong Kong 2015*, online unter http://www.pland.gov.hk/pland_en/info_serv/statistic/landu.html, eingesehen am 25.05.2017.
- Rating and Valuation Department (2015), *Technical Notes*, online unter http://www.rvd.gov.hk/doc/en/statistics/15_technotes.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- Rating and Valuation Department (2017), *Completions and related statistics*, online unter http://www.rvd.gov.hk/en/property_market_statistics/completions.html, eingesehen am 14.05.2017.
- Rating and Valuation Department (2017), *Hong Kong Property Review 2017*, online unter http://www.rvd.gov.hk/doc/en/hkpr17/PR2017_full.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- Rating and Valuation Department (2017), *Hong Kong Property Review monthly Supplement (June)*, online unter http://www.rvd.gov.hk/doc/en/statistics/full.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- Santander (2017), *Hong Kong, Foreign Investment*, online unter https://en.portal.santandertrade.com/establish-overseas/hong-kong/foreign-investment, eingesehen am 29.08.2017.
- Schmitz-Bauerdick, Frauke (2014), *Hongkong / Deutschland - Verhandlungen über neues Doppelbesteuerungsabkommen*, GTAI, online unter http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Recht-Zoll/Wirtschafts-und-steuerrecht/recht-aktuell,t=hongkong--deutschland--verhandlungen_ueber-_neues-doppelbesteuerungsabkommen,did=1027372.html, eingesehen am 19.05.2017.
- SME Funding Schemes (2017), *SME Loan Guarantee Scheme*, online unter https://www.smefund.tid.gov.hk/english/sgs/sgs_objective.html, eingesehen am 26.05.2017.
- South China Morning Post (2011), *Hong Kong retail spending plunges to 17-year-low as visitors decline and yuan weakens*, online unter http://www.scmp.com/news/hong-kong/economy/article/2067921/hong-kong-retail-spending-plunges-17-year-low-visitors, eingesehen am 28.04.2017.

- South China Morning Post (2016), *New direction: Hong Kong Urban Renewal Authority set to renovate instead of tear down old buildings*, online unter http://www.scmp.com/news/hong-kong/economy/article/1955926/new-direction-hong-kong-urban-renewal-authority-set-renovate, eingesehen am 05.06.2017.
- South China Morning Post (2017), *'Nano' flats on the rise as Hong Kong homes shrink amid high property prices*, online unter http://www.scmp.com/news/hong-kong/economy/article/2088171/nano-flats-rise-hong-kong-homes-shrink-amid-high-property, eingesehen am 22.05.2017.
- South China Morning Post (2017), *China's 'One Belt, One Road' is the perfect stage for Hong Kong to showcase its strengths,* online unter http://www.scmp.com/comment/insight-opinion/article/1946161/chinas-one-belt-one-road-perfect-stage-hong-kong-showcase, eingesehen am 22.06.2017.
- South China Morning Post (2017), *Zero Carbon Building reveals how a typical Hong Kong flat can become a sustainable eco-home*, online unter http://www.scmp.com/native/lifestyle/topics/premier-living/article/2087072/zero-carbon-building-reveals-how-typical-hong, eingesehen am 22.05.2017.
- The Heritage Foundation (2017), 2017 *Index of Economic Freedom*, *Country Rankings*, online unter http://www.heritage.org/index/ranking, eingesehen am 23.05.2017.
- The Hong Kong Air Conditioning and Regrigeration Association Ltd (2016), *Newsletter Summer 2016*, online unter http://www.acra.org.hk/webPage/download/ACRA_SUM_16.pdf, eingesehen am 28.05.2017.
- The World Bank (2017), *CO2 emissions (metric tons per capita)*, online unter http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC?name_desc=false, eingesehen am 22.05.2017.
- Time Out (2016), *Hong Kong's air con abuse: Is it time to turn it down?,* online unter https://www.timeout.com/hong-kong/blog/hong-kongs-air-con-abuse-is-it-time-to-turn-it-down-052616, eingesehen am 25.05.2017.
- Time Out, (2017): *Hong Kong's air con abuse: it's not cool,* online unter https://www.timeout.com/hong-kong/blog/hong-kongs-air-con-abuse-its-not-cool-052016, eingesehen am 19.05.2017.
- Trade and Industry Department (2016), *Mainland and Hong Kong Closer Economic Partnership Arrangement (CEPA),* online unter https://www.tid.gov.hk/english/cepa/statistics/cepa_statistics.html, eingesehen am 21.05.2017.
- Trade Relations (2017), Hong Kong's principal Trading partners in 2016, online unter https://www.tid.gov.hk/english/trade_relations/mainland/trade.html, eingesehen am 22.05.2017.
- Turner & Townsend (2016*), International construction market survey 2016; Overstretched and over-reliant: a polarised market*, online unter http://www.turnerandtownsend.com/media/1518/international-construction-market-survey-2016.pdf, eingesehen am 22.05.2017.
- UNCTAD (2016), *World Investment Report, 2016,* online unter http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2016_en.pdf, eingesehen am 22.05.2017.
- UNCTAD (2017*), World Investment Repor*t, 2017*,* online unter http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2017_en.pdf, eingesehen am 23.06.2017.
- Urban Renewal Authority (2015), *Common Area Repair Works Subsidy*, online unter http://www.ura.org.hk/en/schemes-and-policies/rehabilitation/integrated-building-maintenance-assistance-scheme/common-area-repair-works-subsidy.aspx, eingesehen am 25.05.2017.
- Works Bureau (1999), *The Government Of The HKSAR Tendering System For Public Works Contracts*, online unter http://www.legco.gov.hk/yr99-00/english/panels/hg/papers/a586e02.pdf, eingesehen am 07.06.2017.
- World Demographic and Ageing Forum (2013), *Acht Fragen zur Demografie von Hong Kong – Ein Interview mit Professor Francis T. Lui*, online unter http://www.wdaforum.org/fileadmin/ablage/wdaforum/dokumente/interview_hk_d.pdf, eingesehen am 27.04.2017.

- World Demographic and Ageing Forum (WDA) (2013), *Acht Fragen zur Demografie von Hong Kong – Ein Interview mit Professor Francis T. Lui*, online unter http://www.wdaforum.org/fileadmin/ablage/wdaforum/dokumente/interview_hk_d.pdf, eingesehen am 26.04.2017.
- World Economic Forum (2016*), World Competitiveness Report*, online unter http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf, eingesehen am 19.05.2017.
- WWF (2011), *Office appliances on standby mode consume 60GWh energy annually WWF introduces more Low-Carbon appliances for businesses*, online unter http://www.wwf.org.hk/en/?3820/Office-appliances-on-standby-mode-consume-60GWh-energy-annually--WWF-introduces-more-Low-Carbon-appliances-for-businesses, eingesehen am 22.05.2017
- WWF Hong Kong (2017), *How China has embraced renewable Energy and Hong Kong hasn't, and what's behind city's green power inertia*, online unter http://energy.cleartheair.org.hk/?cat=117, eingesehen am 03.05.2017.