



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



MITTELSTAND
GLOBAL
EXPORTINITIATIVE ENERGIE

Vietnam, der Tigerstaat vor dem Sprung

Exportinitiative Energie

AHK Vietnam, 06. Juli 2017



Durchführer



Delegierter der Deutschen
Wirtschaft in Vietnam
Delegate of German Industry
and Commerce in Vietnam

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Agenda

- I. Einführung – Kennzahlen Vietnam
- II. Die Auslandshandelskammer (AHK) Vietnam
- III. Die Zielmarktanalyse zum Thema Photovoltaik in Vietnam mit Profilen der Marktakteure
- IV. Die AHK-GR: PV in Vietnam – 25. - 29.09.17

I. Einführung

Die Kennzahlen im Vergleich



331.000 km²



Hanoi, HCMC,
Haiphong, Da Nang



94,5 Mio.



Ø 30 Jahre



357.000 km²

Berlin, München,
Hamburg, Köln



82,8 Mio.



Ø 45 Jahre

Quelle: GSO Vietnam,
Destatis, pixabay

III. Die GIC/AHK Vietnam



II. Die GIC/AHK Vietnam

Unsere Standorte

Hanoi Office

Lotte Center Hanoi, East Tower

1803 – 1804, 54 Lieu Giai, Ba Dinh, Hanoi

E-Mail: info@vietnam.ahk.de

Tel.: +84 (4) 38251420

Fax: +84 (4) 38251422



Delegierter der Deutschen
Wirtschaft in Vietnam
German Industry and Commerce Vietnam



Ho Chi Minh City Office

5th Floor, 21-23 Nguyen Thi Minh Khai

Dist.1, Ho Chi Minh City

E-Mail: info@vietnam.ahk.de

Tel.: +84 (8) 38239775

Fax: +84 (8) 38239773



Delegierter der Deutschen
Wirtschaft in Vietnam
German Industry and Commerce Vietnam



Quelle: GSO, vietnamtripadvisor.org

II. Die GIC/AHK Vietnam

Unsere Leistungen



Individuelle Beratung

Geschäftspartnersuchen | Standortanalysen
| Personalvermittlung



Delegationen / Projekte

Delegationsreisen | Fachkonferenzen
| Symposien



Messevertretung

Messe Düsseldorf, Messe Berlin
Nürnberg Messe, Spielwarenmesse

III. Die Zielmarktanalyse zum Thema „Photovoltaik in Vietnam: Freifläche und Eigenverbrauch in der Industrie“ – 2017, mit Profilen der Marktakteure

- Generelle Informationen über Vietnam
- Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen
- Marktüberblick
- Lokale Standards
- Wichtigste Marktakteure
- inkl. Meinungen und Vorschläge, Potenziale-Bewertungen...



III. Die ZMA Photovoltaik Vietnam 2017

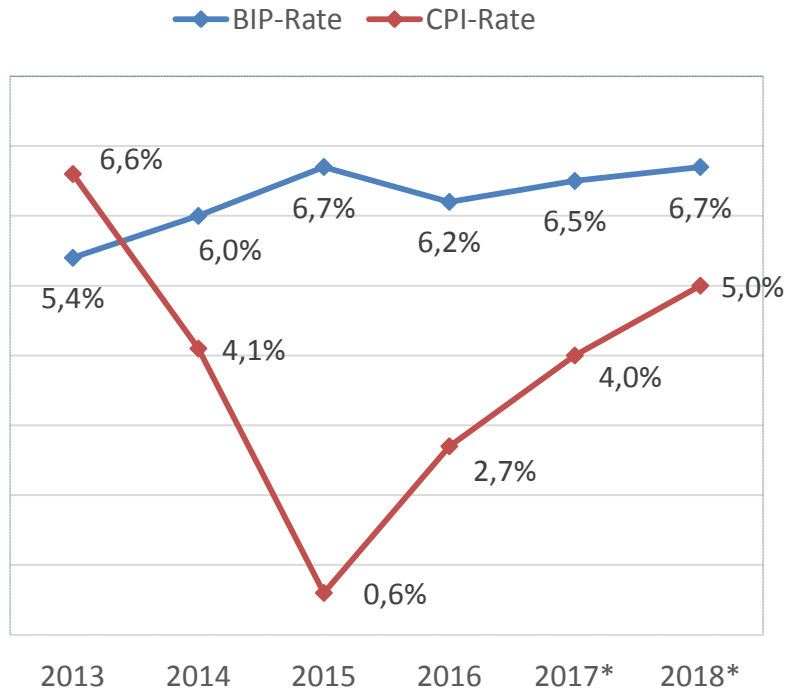
I. Inhaltsverzeichnis

I. Inhaltsverzeichnis	I
II. Abbildungsverzeichnis	III
III. Tabellenverzeichnis	III
IV. Abkürzungsverzeichnis	IV
V. Währungsumrechnung	VI
VI. Maßeinheiten	VI
1. Zusammenfassung	1
2. Zielmarkt Vietnam	2
2.1 Länderprofil	2
2.2 Politische Rahmenbedingungen und wirtschaftliche Situation in Vietnam	2
2.2.1 Politische Rahmenbedingungen	2
2.2.2 Wirtschaftliche Situation	3
2.3 Beziehungen zu Deutschland	5
2.3.1 Politische Beziehungen	5
2.3.2 Wirtschaftliche Beziehungen	6
2.3.3 Entwicklungszusammenarbeit mit Deutschland	6
2.4 Investitionsklima	7
2.4.1 Vietnam als Investitionsstandort	7
2.4.2 ASEAN-Wirtschaftsraum und -Freihandelsabkommen	10
2.5 Rechtliche Rahmenbedingungen	12
2.5.1 Investitionsrecht	12
2.5.2 Gesellschaftsrecht	13
2.5.3 Vertriebsrecht	13
2.5.4 Steuerrecht	13
2.5.5 Aufenthalts- und Arbeitsgenehmigungsrecht	15
2.5.6 Arbeitsrecht	16
2.5.7 Landrecht (Grundstücksrecht) in Vietnam	16
2.5.8 Gewerblicher Rechtsschutz	17
2.6 Infrastruktur und Transport	17
2.7 Wirtschaftszonen	19
3. Energiemarkt in Vietnam	20
3.1 Energieerzeugung und -verbrauch	20
3.2 Stromverbrauch und -erzeugung	21
3.3 Aufbau des nationalen Strommarktes	25
3.4 Strompreise	25
3.5 Erneuerbare Energien in Vietnam	27
3.6 Hauptakteure des Energiemarktes	29
3.7 Energiepolitische Ziele und gesetzliche Rahmenbedingung	32

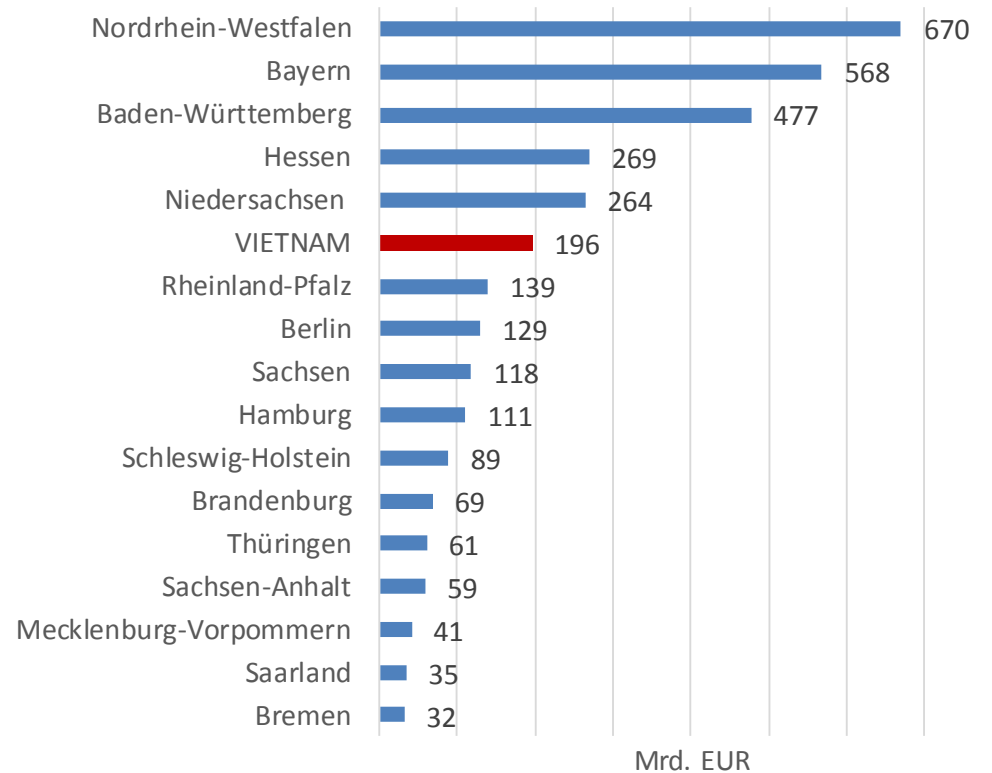
3.8 Fördermaßnahmen im Hinblick der Zukunft der erneuerbaren Energien	33
4. Netzgebundene Photovoltaik in Vietnam	34
4.1 Natürliches Potenzial der Solarenergie in Vietnam	34
4.2 Leistungspotenzial der Solarenergie in Vietnam	35
4.3 Rahmenbedingungen des PV-Marktes in Vietnam	36
4.4 Forschung und Entwicklung in Vietnam zur Solarenergie	37
4.5 Nutzung und Marktstruktur von Solarenergie	39
4.6 Photovoltaiksysteme	40
4.6.1 Kleine netzunabhängige Photovoltaiksysteme (häusliche PV-Dachsysteme)	41
4.6.2 Netzunabhängige Photovoltaiksysteme (Mini-Netze, Hybridsysteme)	42
4.6.3 Netzgebundene Photovoltaiksysteme (Dachanlagen im Wohnsektor)	43
4.6.4 Netzgebundene Photovoltaiksysteme (Dachanlagen im Gewerbe-/Industriebereich)	45
4.6.5 Solarthermie: industrielle Beheizung und Kühlung	47
4.6.6 Solarthermie: Warmwassererzeugung	48
4.6.7 Photovoltaikfreiflächenanlagen	49
4.7 Überblick über das Potenzial verschiedener Solarenergiesysteme	52
5. Schlussfolgerung	55
6. Branchenspezifische Adressen und Kontakte	56
6.1 Relevante Ministerien und Behörden	56
6.2 Beratungsorganisationen	58
6.3 Produzenten von Solarenergie – Systemen und Komponenten	60
6.4 Bau- und Errichtungsfirmen	62
6.5 Transport von schweren Gewichten und Anlagen mit Überlänge	64
6.6 Organisationen für die umweltverträgliche Entwicklung und Finanzorganisationen	65
6.7 Vertriebsgesellschaften, Beratungsunternehmen und Dienstleistungsfirmen	67
6.8 Investoren und Projektentwickler	69
6.9 Energieunternehmen	71
6.10 Rechtsberatung	73
7. Quellenangaben	74

III. Die ZMA Photovoltaik Vietnam 2017

BIP und Inflation



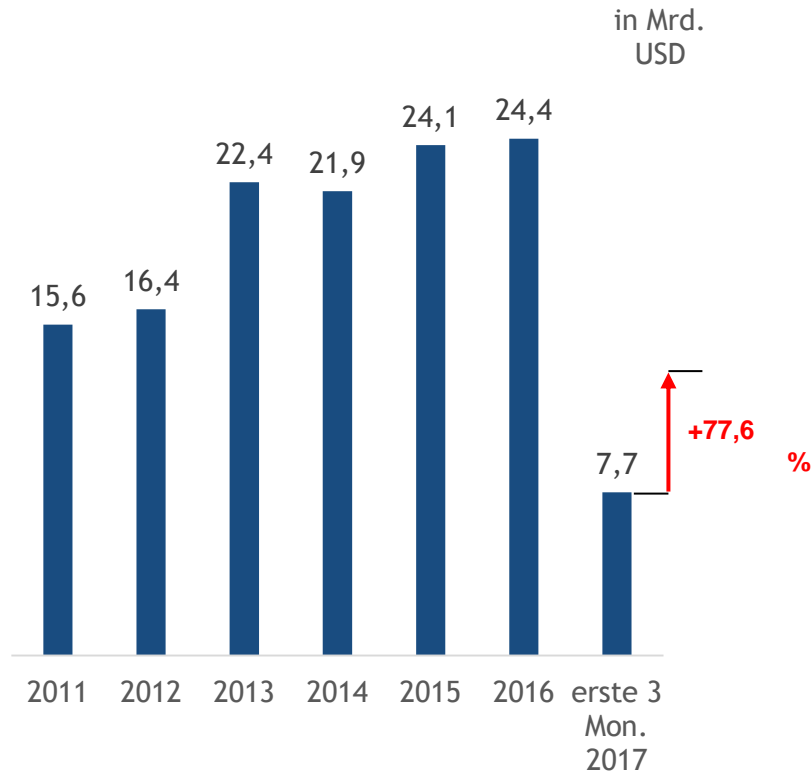
BIP-Vergleich 2016



Quelle: IMF, ADB
*: Prognose

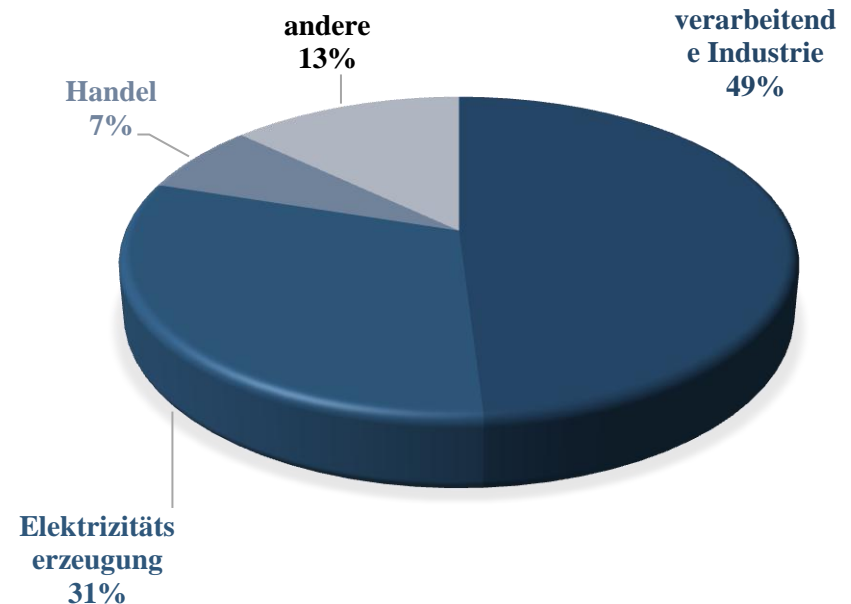
III. Die ZMA Photovoltaik Vietnam 2017

Die FDI-Impulse



deutsche Investitionen in Vietnam

- 283 gültige Projekte
- ca. 1,4 Mrd. USD, 70% in den Süden



Quelle: GSO, FIA Vietnam

III. Die ZMA Photovoltaik Vietnam 2017

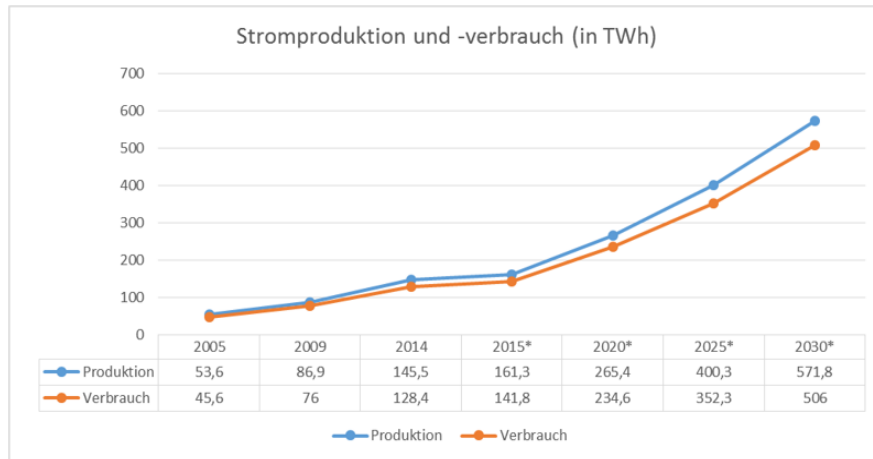


Abbildung 4: Entwicklung und Prognose von Stromproduktion und -verbrauch (in TWh)

Quelle: IEVN, 2015
 *geschätzt, Verkauf einschließlich IPP und Importe, Produktion von EVN und IPP; Differenz ergibt sich aus dem Eigenverbrauch der Kraftwerke und Leitungsverlusten

Trotz des starken Zuwachses der Stromproduktion hält der Ausbau der Kapazitäten (durchschnittlich 12 % zwischen 2011 und 2015) nicht mit der wachsenden Stromnachfrage Schritt, die in etwa doppelt so stark wie das Bruttoinlandsprodukt zugenommen hat (Wachstum der Stromnachfrage um 13 - 15 % und BIP-Wachstum um durchschnittlich 7 % zwischen 2011 und 2015).⁴³ Das führt immer wieder zu Stromausfällen.

Die Gesamtleistung der installierten Systeme betrug bis Ende 2016 rund 42 GW.⁴⁴ Wasserkraft, Erdgas und Kohle sind die wichtigsten Primärenergieträger zur Stromerzeugung. 2015 machte Wasserkraft mit 38,0 % (inklusive Kleinwasserkraft, Anlagen bis 100 MW) den größten Anteil an der installierten Stromleistung aus, gefolgt von Kohle mit 33,5 % und Gas mit 20,7 %. Bis auf Wasserkraft machten erneuerbare Energien hierbei nur einen kleinen Teil aus, sodass zum Beispiel der Anteil der Windenergie am Strommix sich nur auf 0,15 % belief (vgl. Abbildung 5).

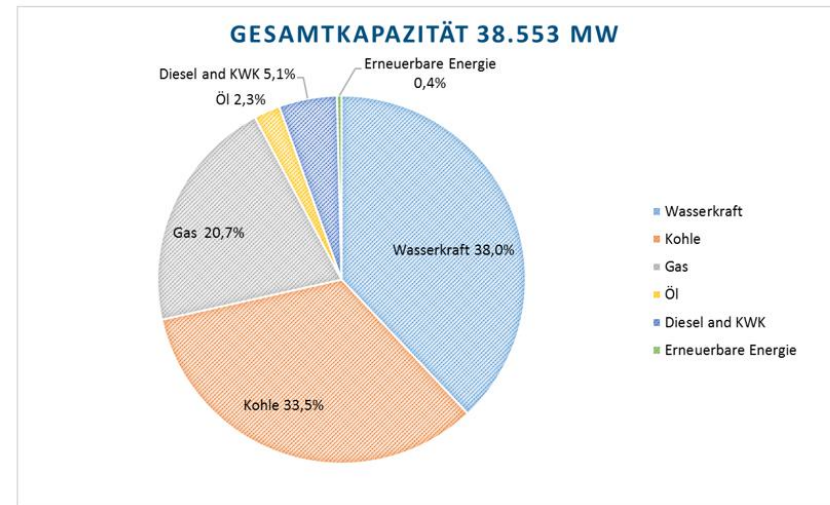


Abbildung 5: Installierte Kapazität nach Energieträgern, 2015

Quelle: Eigene Darstellung nach EVN, Annual Report 2016

Der große Anteil der Wasserkraft an der Stromerzeugungsleistung bringt gewisse Unsicherheiten mit sich, da Großanlagen für Wasserkraft zu Trockenzeiten die Spitzenlasten teilweise nicht abdecken können. Die zahlreichen Wasserkraftwerke im Land können wegen Wassermangels nicht voll betrieben werden, was zu Stromknappheit führt. Außerdem ist das Potenzial von Wasserkraft so gut wie ausgeschöpft. Aus diesen Gründen ist eine Änderung des Strommixes in Vietnam geplant. Um den benötigten Leistungsausbau zu planen, wird im Regelfall alle fünf Jahre ein PDP erstellt, in dem die zukünftige Nachfrage analysiert und der Ausbau festgelegt wird.

Die installierten Stromerzeugungskapazitäten sollen sich bis 2020 auf 60 GW erhöhen, sollten die Prognosen zur Entwicklung der Energienachfrage eingehalten werden. Bis 2030 ist dann eine installierte Kapazität von 129,5 GW geplant. Für den geplanten Kapazitätsausbau auf 60 GW bis 2020 müssten pro Jahr allerdings zusätzlich 4,5 GW installiert werden. Mit Blick auf Erfahrungen aus der Vergangenheit erscheint dies eher unrealistisch. Nach dem von 2007 - 2012 gültigen PDP VI hätten im Schnitt bereits 2,78 GW pro Jahr zugebaut werden müssen. Dies konnte jedoch im vorgesehenen

III. Die ZMA Photovoltaik Vietnam 2017

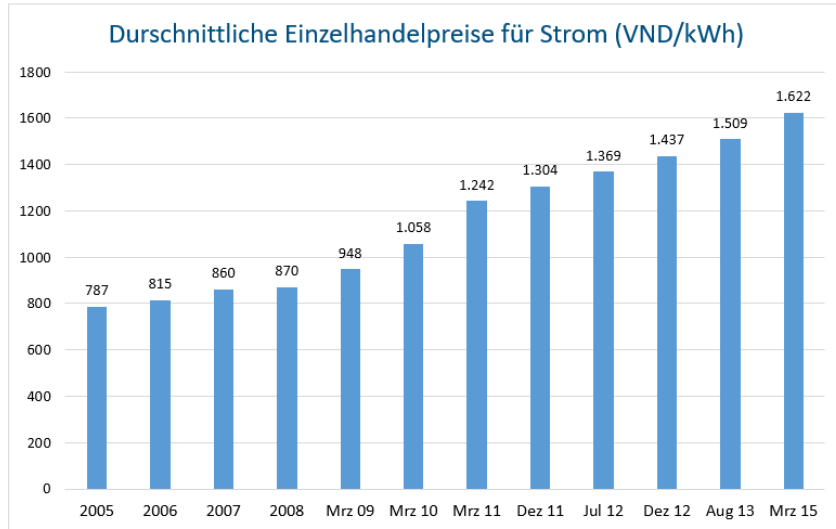


Abbildung 7: Durchschnittliche Strompreisentwicklung 2004 - 2015
Quelle: EVN, 2017

Im internationalen Vergleich sind die Stromkosten in Vietnam ebenfalls sehr gering. Das verdeutlicht Tabelle 10, die den durchschnittlichen Strompreis ausgewählter Länder, eingeschlossen aller Subventionen, darstellt.

Tabelle 10: Vergleich der Strompreise in ausgewählten Ländern

Land	Strompreis (USct)	Jahr
Australien	22 – 46,56	2013
China	7,5 – 10,7	2013
Deutschland	31,41	2012

Die EVN ist der größte Energieversorger des Energiemarktes Vietnams von der Erzeugung bis zum Verkauf. Dabei gehören EVN mehr als die Hälfte aller Stromerzeugungskapazitäten und das gesamte Übertragungs- und Verteilnetz. Zusätzlich vertritt EVN eine Monopolstellung im Bereich Systembetrieb und Endkundenversorgung. Seit Ende der 1990er Jahre gewinnen aber auch unabhängige Stromanbieter (Independent Power Producers, IPP) schrittweise an Bedeutung. Nachdem sie zunächst nur kleine Einheiten ans Netz angeschlossen haben, besitzen sie mittlerweile 23 % der nationalen Stromerzeugungskapazität 2015. Eine wichtige Rolle spielt aber auch das staatliche Unternehmen PetroVietnam als Lieferant für Erdöl und Erdgas (Anteil: 11 %) sowie der ebenfalls staatliche für Kohle- und Mineralienabbau zuständige Konzern Vinacom (Anteil: 5 %).

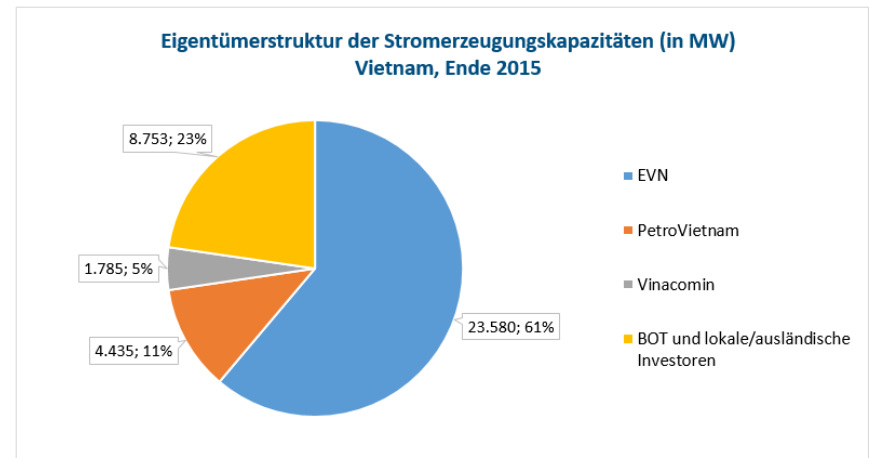


Abbildung 8: Eigentümerstruktur der Stromerzeugungskapazitäten, 2015
Quelle: EVN, Annual Report 2016

38 PDP VII, 2016

29

III. Die ZMA Photovoltaik Vietnam 2017

Staatliche Hauptversorger, der den Energiemarkt Vietnams von der Erzeugung bis hin zum Verkauf beherrscht. Dabei gehören EVN mehr als die Hälfte aller Stromerzeugungskapazitäten und das gesamte Übertragungs- und Verteilnetz. Zusätzlich vertritt EVN eine Monopolstellung im Bereich Systembetrieb und Endkundenversorgung. Seit Ende der 1990er Jahre gewinnen aber auch unabhängige Stromanbieter (Independent Power Producers, IPP) schrittweise an Bedeutung. Nachdem sie zunächst nur kleine Einheiten ans Netz angeschlossen haben, besitzen sie mittlerweile 23 % der nationalen Stromerzeugungskapazität 2015. Eine wichtige Rolle spielt aber auch das staatliche Unternehmen PetroVietnam als Lieferant für Erdöl und Erdgas (Anteil: 11 %) sowie der ebenfalls staatliche für Kohle- und Mineralienabbau zuständige Konzern Vinacomin (Anteil: 5 %).

Eigentümerstruktur der Stromerzeugungskapazitäten (in MW) Vietnam, Ende 2015

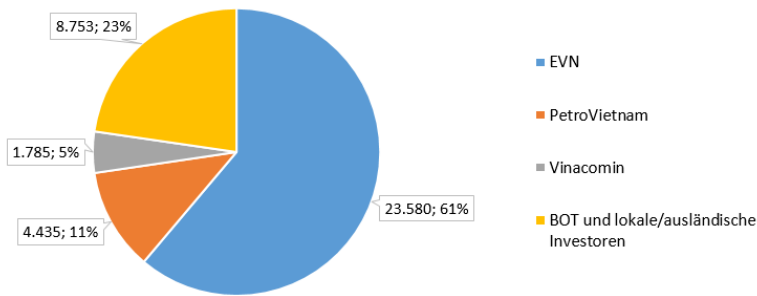


Abbildung 8: Eigentümerstruktur der Stromerzeugungskapazitäten, 2015
Quelle: EVN, Annual Report 2016

abschreckend auf private und ausländische Investoren ausübte. Dem will die Regierung mit einer zunehmenden Liberalisierung des Marktes entgegenwirken. Es wird ein wettbewerbsorientierter Strommarkt angestrebt, um finanzielle Mittel durch Investitionen anzuziehen, in erster Linie da dem Staat nötige Gelder zum Ausbau des Energiesektors fehlen. Im Bereich der Stromerzeugung herrscht bereits eine wettbewerbliche Marktstruktur, die vom MoIT überwacht wird. Es ist vorgeschrieben, dass jedes Kraftwerk mit einer Kapazität von über 30 MW und einem Anschluss an das nationale Stromnetz zu jeder Zeit diese Erzeugungskapazität bereitstellen muss.

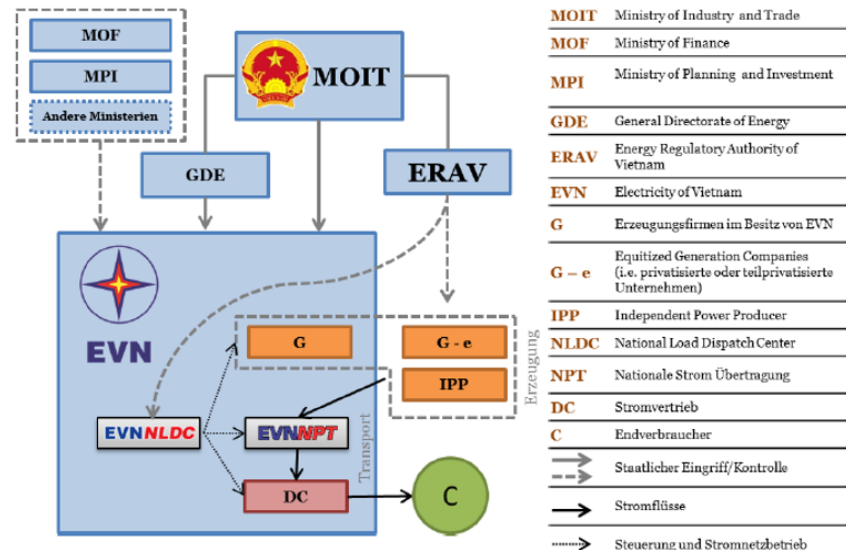


Abbildung 9: Institutioneller Rahmen des Stromsektors
Quelle: Eigene Darstellung basiert auf EVN, 2015

Der institutionelle Rahmen des Stromsektors weist häufig Mehrfachzuständigkeiten auf, die oft als intransparent empfunden werden. Im Folgenden soll hier ein Überblick über die relevanten Akteure geschaffen werden, in Anlehnung an die Darstellung in Abbildung 9.

Ministry of Industry and Trade (MoIT)

Das MoIT ist verantwortlich für die Energiepolitik Vietnams. Seine Aufgaben sind:

III. Die ZMA Photovoltaik Vietnam 2017

(Dachanlagen im Gewerbe- und Industriebereich)	<ul style="list-style-type: none"> - bisher nur wenig Systeme installiert, aber ein wachsendes Interesse - tragfähiges Geschäftsmodell in Reichweite - PV-Stromkosten fast gleich denen für Strom aus dem Netz 	nachhaltigen Energieversorgung in naher Zukunft und mittelfristig hohes Potenzial (bei Kostenreduzierungen) - hohes (langfristiges) Potenzial zur Entlastung des Stromnetzes bei hohem Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> - Marktregulierende Barrieren für Netzanschluss und Verkauf überschüssigen Stroms - Wachsendes Interesse und Bewusstsein für die Nutzung der Technologie 	Wettbewerbsfähigkeit: HOCH existierende Rahmenbedingungen: MITTEL Gesamtpotenzial: HOCH
---	---	--	---	--

Tabelle 17: Übersicht des Entwicklungspotenzials von PV-Freiflächensysteme

	Aktuelle Situation	Potenzial	Rahmenbedingungen	Gesamtbewertung
PV-Freiflächensysteme	<ul style="list-style-type: none"> - bisher noch keine großen Systeme (ab 1 MWp) installiert - tragfähiges Geschäftsmodell mittelfristig in Reichweite - Preisdifferenz von PV-Strom und fossil erzeugtem Strom groß - begrenzte lokale Fachkenntnisse, aber internationale Informationsquellen in Reichweite 	<ul style="list-style-type: none"> - hohes Potenzial zur Steigerung der nachhaltigen Energieversorgung, CO₂-Reduzierung und steigenden Unabhängigkeit vom Import fossiler Brennstoffe - hohes Potenzial, das Stromnetz zu hohen Bedarfszeiten zu entlasten - geringes Potenzial bei Entwicklung lokaler Industrien 	<ul style="list-style-type: none"> - offiziell finanzielle Unterstützung neulich angekommen (FiT) - Marktregulierende Bedingungen für Netzanschluss und Einspeisen überschüssig erzeugten Stroms vorhanden - Entwicklung basierend auf Kenntnissen von Investoren/ Interessengruppen - begrenzte lokale Industriekapazitäten (Produktion, Vertrieb) 	Marktentwicklungspotenzial: HOCH Wettbewerbsfähigkeit: MITTEL existierende Rahmenbedingungen: HOCH Gesamtpotenzial: HOCH

Durchführer

III. Die ZMA Photovoltaik Vietnam 2017

6.3 Produzenten von Solarenergie – Systemen und Komponenten

Name	Adresse/Tätigkeit
Research Center for Technology Transfer and Technology Assessment - Hoa Lac Hi-tech Park (HHTP)	<i>Ansprechpartner:</i> Mr. Pham Dai Duong, Chairman of HHTP E-Mail: duongphd@hhttp.gov.vn Km 29, Thang Long Freeway, Thach That Dist., Hanoi Tel.: (84-24) 63269296 Fax: (84-24) 63269290 Website: www.hhttp.gov.vn <i>Beschreibung:</i> Produktion von Solarzellen
Red Sun Energy Joint Stock Company	<i>Ansprechpartner:</i> Mr. Diep Bao Canh , CEO E-Mail: canh@redsun.com.vn 43 Tan Da St., District 5, Ho Chi Minh City Tel.: (84-28) 626 11071 Fax: (84-28) 626 11072 Website: www.redsun-energy.com <i>Beschreibung:</i> Herstellung von Sonnenkollektoren; Vertrieb von zugehörigen Solarthermie-Anlagenkomponenten
ELECSUN - Electrical Energy Equipment Company	<i>Ansprechpartner:</i> Mr. Nguyen Dinh Thi, General Director E-Mail: dinhthi@elecsun.vn Khanh Long, Phuoc Khanh Townlet, Tan Duynh Dist., Binh Duong Province Tel.: (84-274) 6299816 Website: http://elecsun.vn <i>Beschreibung:</i> Ausrüstung von PV-Anlagen, Markenname „ELECSUN“
Vu Phong Asia Company	<i>Ansprechpartner:</i> Mr. Pham Nam Phong, Managing Director E-Mail: vp@vuphong.vn 111 Lot 1 Group 11, Dong An 3, Binh Hoa Ward, Thuan An Town, Binh Duong Tel.: (84-274) 7300300, (84-28) 68586596 Website: http://solarpower.vn <i>Beschreibung:</i> Herstellung von solaren Komponenten mit dem Markennamen „SOLARV“: PV-Anlagen, Solarlaternen, Solarzellen, Straßenbeleuchtung, Stromwechsellrichter etc.
Dong Duong Technology Electron Telecommunication Co., Ltd. (PANASUCY)	<i>Ansprechpartner:</i> Mr. Vu Van Thuc , Director E-Mail: thegioidien@gmail.com.vn 52/32T, Street TCH 05, Group 4, Tan Chanh Hiep Ward, Dist. 12, Ho Chi Minh City

6.4 Bau- und Errichtungsfirmen

Name	Adresse/Tätigkeit
Vietnam Machinery Erection Corporation (LILAMA)	<i>Ansprechpartner:</i> Hero of Labour Le Van Tuan, General Director E-Mail: info@lilama.com.vn 124 Minh Khai St., Hai Ba Trung Dist., Hanoi Tel.: (84-24) 38633067 Fax: (84-24) 38638104 Website: www.lilama.com.vn <i>Beschreibung:</i> Herstellung von Bauteilen, dünnwandigen Stahl-, Transport- und Montageanlagen
LILAMA 45.1 Joint Stock Company (LILAMA 45.1 JSC)	<i>Ansprechpartner:</i> Mr. Dang Ba Cuong , General Director E-Mail: technicaldept@lilama45-1.com.vn 138-140 Dien Bien Phu St., Dakao Ward, Dist. 1, Ho Chi Minh City Tel.: (84-28) 38297527, 38203017 Fax: (84-28) 38201455, 38202942 Website: www.lilama45-1.com.vn <i>Beschreibung:</i> Herstellung von Bauteilen, dünnwandigen Stahl-, Transport- und Montageanlagen (150-Tonnen-Kran ist verfügbar)
Mitsui Thang Long Steel Construction Co., Ltd. (MTSC)	<i>Ansprechpartner:</i> Mr. Yasushi Yamaguchi, Director E-Mail: mtsc-tmhc@hn.vnn.vn Xam Duong Village, Ninh So Commune, Thuong Tin Dist., Hanoi Tel.: (84-24) 36860112, 36860113, 36860803 Fax: (84-24) 36860107 Website: http://mtsc.com.vn <i>Beschreibung:</i> Herstellung von Bauteilen, dünnwandigen Stahlanlagen
Hai Phong Equipment Manufacture & Ship Building Company (Lisemco)	<i>Ansprechpartner:</i> Mr. Tran Viet Khanh , Chairman / General Director E-Mail: lisemco@lisemco.com.vn Km 6 - National Highway No. 5, Hung Vuong Road, Hong Bang Dist., Hai Phong Stadt Tel.: (84-225) 3850119, 3798141, 3749008 Fax: (84-225) 3850120 Website: www.lisemco.com.vn <i>Beschreibung:</i> Herstellung von Bauteilen, dünnwandigen Stahl-, Transport- und Montageanlagen (150-Tonnen-Kran ist verfügbar)
Bach Dang Shipbuilding One Member Company Limited (Bach)	<i>Ansprechpartner:</i> Mr. Truong Hoang Cao, General Director E-Mail: bachdangshipyard@bdsy.com.vn

IV. Die AHK-GR: PV in Vietnam – 25.-29.09.17

- Unternehmensvorstellung
- Rahmenbedingungen von Experten
- Fachpublikum: 120 – 150
- Direkter Networking



Quelle: AHK Bilderarchive Sep. 2016

IV. Die AHK-GR: PV in Vietnam – 25.-29.09.17



- Individuell vereinbarte Gesprächstermine im lokalen Firmensitz
- 2 – 3 Tage
- Dolmetscher und AHK-Begleitung



Quelle: AHK Bilderarchive Sep. 2016

**Cảm ơn –
Vielen Dank!**



German Industry and Commerce / AHK Vietnam

Wir sind für Sie da!

www.vietnam.ahk.de

