



Studie

MARKTINFO ITALIEN – PHOTOVOLTAIK

dena-Marktinformationssystem

www.export-erneuerbare.de bzw. http://exportinitiative.dena.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses





IMPRESSUM

Herausgeber:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Regenerative Energien Chausseestraße 128 a

10115 Berlin

Telefon: + 49 (0)30 72 61 65-600 Telefax: + 49 (0)30 72 61 65-699

E-Mail: info@dena.de Internet: www.dena.de

Redaktion

Thomas Wenzel, Felix Schmid

November 2014

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Die dena übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet die dena nicht, sofern ihr nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Offizielle Websites

Hauptportal: www.export-erneuerbare.de Shopseite: http://exportinitiative.dena.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Quelle: SolarGIS (2011)

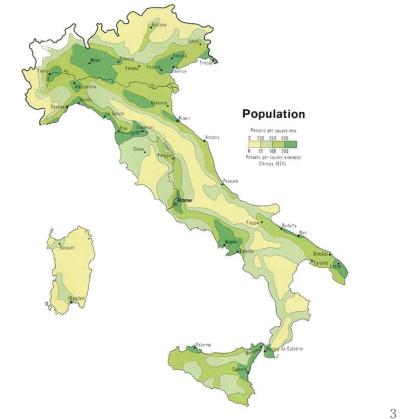


SOLARSTRAHLUNG & BEVÖLKERUNGSDICHTE

Durchschnittliche jährliche Sonneneinstrahlung



Bevölkerungsdichte



Quelle: Italy Travel Escape (2012)





BASISDATEN

Allgemeine Basisdaten (2013)				
Fläche	301.340 km²	BIP	1.560 Mrd. €	
Bevölkerungszahl (2014 est.)	61.680.122	BIP (pro Kopf est.)	25.700 €	
Landessprache	Italienisch	Wachstum	-1,9 %	
Staatsform	Republik	Inflationsrate	1,3%	
Verwaltungsstruktur	15 Regionen + 5 autonome Regionen	Arbeitslosenquote	12,2 %	
Basisdaten Energie (2013)				
Stromverbrauch (gesa	ımt / pro Kopf)	297,3 TWh / 4.997 kWh		
Nettostromimporte (gesamt)		42,153 TWh		
Strompreis (Industrie, Verbbrauch 500 - 2.000 MWh/a)		0,168 € / kWh (ohne Steuern)		
Strompreis (Haushalte, Verbrauch 2.500 - 5.000 kWh/a)		0,229 € / kWh (inklusive MwSt.)		
Anteil EE-Strom (Bruttostromverbrauch)		34,2%		
Prognose Entwicklung Stromverbrauch (2011 - 2022)		+ 1,2 % p. a.		
Sonneneinstrahlung		1.100 kWh / m ² a - 1.800 kW	h/m²a	





PV-MARKT-INDIKATOREN

Kennziffern					
Marktgröße (jährlich installierte Kapazität)	2011: 9.440 MW	2012: 3.580 MW	2013: 1.448 MW	2014e: 1.000 MW	2015e: 1.000 MW
Nationales PV-Ziel	8,6 GW an installie	erter PV-Kapazität bis En	nde 2020 / Das Ziel wurd	e bereits 2011 erreicht.	
Wichtigste Markttreiber 2014	 Hohe Verbraucherstrompreise im europäischen Vergleich in Verbindung mit dem Scambio sul posto als Net Metering-System für PV-Anlagen bis 500 kWp. Steuerabschreibungen für die Installation von PV-Anlagen bis zu einem maximalen Betrag von 96.000 €. Gut ausgebaute PV-Wertschöpfungskette vor Ort (insbesondere Distribution und Installation). 				
Vergütung 2014	 Der garantierte Mindestabnahmepreis im Ritiro Dedicato (siehe Folie 7) liegt bei 3,89 €ct/kWh für Anlagen ≤ 1 MW (gilt für eine Jahresproduktion von 1,5 Mio. kWh) 				
Änderungen am Förderrahmen					





FÖRDERPROGRAMME 2014

Förderung	Begünstigte	Konditionen
Net-Metering (Scambio sul posto)	Unternehmen, Privatpersonen	 Förderfähig sind PV-Anlagen mit einer maximalen Kapazität von 500 kWp. Dieses Förderinstrument basiert auf einem Gleichgewicht zwischen dem Strom, der von derselben Person in das Netz eingespeist und zum Eigenverbrauch entnommen wird. Diese Person ist somit sowohl Erzeuger als auch Verbraucher von erneuerbarem Strom und kann mithilfe eines Zweirichtungszählers durch dieselbe Leitung Strom in das Netz einspeisen und entnehmen. Net-Metering-Teilnehmer zahlen dem Stromversorger hierbei für den Strom, den sie vom Netz beziehen und werden von GSE für den eingespeisten Strom ausbezahlt. Einmal jährlich wird die Bilanz zwischen dem eingespeisten und den entnommenen Strommengen berechnet. Ist diese negativ, muss der Teilnehmer den überschüssigen Strom bezahlen. Ist sie positiv, erhält der Teilnehmer einen uneingeschränkten Kredit, um zukünftige negative Bilanzen ausgleichen zu können.
Garantierte Stromabnahme durch die GSE (Ritiro Dedicato)	Unternehmen, Privatpersonen	 Für EE-Stromerzeuger besteht die Möglichkeit den erzeugten Strom über die GSE zu vermarkten. Die GSE schafft damit für (Klein-)Erzeuger einen vereinfachten Zugang zum Elektrizitätsmarkt. Vergütung: Bei Anlagen mit einer Leistung ≤ 1 MW wird eine jährliche Produktion von 1,5 Mio. kWh zu einem Mindestabnahmepreis von 3,89 €ct/kWh vergütet oder zum zonalen Stundenpreis, wenn dieser über dem Mindestpreis liegt. PV-Anlagen > 1 MW werden generell zum zonalen Stundenpreis vergütet (Informationen unter: www.mercatoelettrico.org/En/Default.aspx). Die Teilnahme am System Ritiro Dedicato ist für alle Anlagenbetreiber möglich, sofern sie nicht an anderen Fördermaßnahmen (Conto Energia, Net Metering) teilnehmen.
Steuer- abschreibung	Privatpersonen	 Bei der Installation von PV-Anlagen können 50 % der Realisierungskosten bis zu einem maximalen Betrag von 96.000 € von der Steuer abgeschrieben werden. Die Steuerabschreibung wurde bis zum 31. Dezember 2014 verlängert.





HAUPTFÖRDERUNG 2013: EINSPEISETARIFE



Die Deckelung des Nuovo Conto Energia V wurde erreicht. Der Programm ist seit 6. Juli 2013 nicht mehr verfügbar. Die italienische Gesetzgebung hat die Einspeisevergütungen, die für bestehende PV-Anlagen ab 200 kWp bezahlt werden, rückwirkend ab Januar 2015 geändert. Anlagenbetreiber deren Tarife für 20 Jahre unter dem Conto Energia gewährt wurden, müssen nun aus einer der drei Optionen wählen: Eine 17-25%ige Verringerung der Förderung über 24 Jahren; eine 5-9%ige Reduktion über die ursprünglich vereinbarten Zeitraum von 20 Jahren. Eine dritte Option ist , die Zahlung eines geringeren FIT, über einen anfänglichen Zeitraum, gefolgt von der Zahlung eines höheren FIT über eine zweite Periode. Die Vergütungsdauer liegt insgesamt bei 20 Jahren.

Vergütungshöhe 1. Halbjahr 2013 / 2. Halbjahr 2013 (in € / MWh)					
	Dachanlage		Anderer Anlagentyp		
Installierte Kapazität	Einspeisung	Bonus Eigenverbrauch	Einspeisung	Bonus Eigenverbrauch	
1 - 3 kWp	208 / 182	126 /100	201 / 176	119 / 94	
>3 - 20 kWp	196 / 171	114 / 89	189 / 165	107 / 83	
>20 -200 kWp	175 / 157	93 / 75	168 / 151	86 / 69	
>200 - 1.000 kWp	142 / 130	60 / 48	135 / 124	53 / 42	
>1.000 - 5.000 kWp	126 / 118	44 / 36	120 / 113	38 / 31	
>5.000 kWp	119 / 112	37 / 30	113 / 106	31 / 24	

Vergütungshöhe 1. Halbjahr 2013 / 2. Halbjahr 2013 (in € / MWh)				
	Gebäudeintegrierte Anlagen mit innovativen Eigenschaften*			
Installierte Kapazität	Einspeisung	Bonus Eigenverbrauch		
1 - 20 kWp	288 / 242	186 / 160		
>20 - 200 kWp	276 / 231	174 / 149		
>200 kWp	255 / 217	153 / 135		



*Erhöhte Vergütungsmöglichkeiten bei 1. Eigenverbrauch, 2. Erfüllung von Local-Content-Bedingungen (Verwendung von Anlagen und Anlagenteilen, die hauptsächlich in EU-/EWR-Mitgliedsstaaten produziert wurden), 3. Nutzung von BIPV (Building-integrated photovoltaics). Nähere Informationen zu Einspeisetarif und Förderprogrammen finden Sie beim Gestore del Sistema Elettrico (GSE) unter www.gse.it bzw. in kompakter Form in der dena-forderübersicht.py/2013.





WEITERE FÖRDERPROGRAMME

Anreizsystem	Begünstigte bzw. Anwendungsbereich	Konditionen
Baurichtlinien	Neubauten: Verpflichtung zur baulichen Integration von erneuerbaren Energien für Neubauten und wesentliche Renovierungen, ab einer Nutzfläche von 1.000 m².	Mindestens 50 % des Primärenergiebedarfs muss aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.
	Schulen: Netzgekoppelte PV-Anlagen auf Schulgebäuden bis 20 kWp (Ausschreibung "Die Sonne in der Schule" – "Il sole a scuola").	Erstattung von bis zu 100 % der förderfähigen Investitionskosten, max. 40.000 Euro.
Steuerver- günstigungen	Der Kauf von PV-Anlagen oder deren Komponenten unterliegt sowohl für Unternehmen als auch für Privatpersonen einer verminderten Mehrwertsteuer.	Die MwSt. liegt damit bei 10 % anstatt der üblichen 20 %.
	Gemeinden können für Gebäude mit PV-Anlagen einen verminderten Steuersatz erheben.	Der reduzierte Steuersatz beträgt weniger als 0,4 % des Katastereinkommens.
Kredite (Kyoto-Fonds)	Nur neue Projekte sind förderfähig. PV-Anlagen müssen zumindest teilweise in das Gebäude integriert sein und eine Nennleistung von 1 bis 50 kWp haben.	Die Kreditlaufzeit beträgt 3 bis maximal 6 Jahre (15 für öffentliche Einrichtungen). Der jährliche Nominalzinssatz liegt bei 0,5 %.

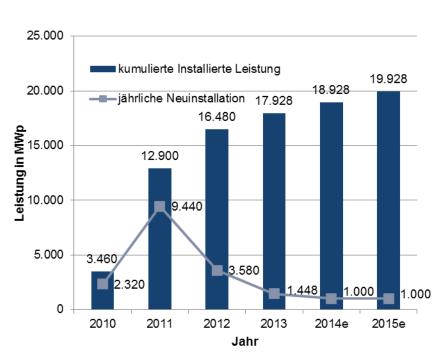






MARKTENTWICKLUNG UND HEMMNISSE

Entwicklung der installierten PV-Kapazität



Quelle: EPIA (2014), GSE (2014a), Politecnico di Milano (2014)



Haupthemmnisse des italienischen PV-Markts

Rapider Einbruch der PV-Entwicklung durch Wirtschaftskrise:

- In Italien gab es 2011 mit über 9 GW noch den weltweit größten Zubau vor Deutschland (7,5 GW).
- 2012 ist die neu installierte PV-Kapazität rapide gesunken auf ca. 3,6 GW.
- Die Entwicklung geht einher mit erhöhtem Druck Italiens, die Solarförderung aufgrund der Kostenproblematik zu begrenzen. Der Conto Energia V ist seit Juli 2013 nicht mehr verfügbar.

Langwierige Genehmigungsverfahren:

 Unübersichtliche Verwaltungsvorschriften auf regionaler Ebene und entwicklungshemmende Bürokratie bestimmen den Markt.

Schwierige Geschäftspraxis:

- Es herrschen im internationalen Vergleich geringe Arbeitsmarktflexibilität und relativ niedrige Produktivität vor.
- Korruption und organisiertes Verbrechen, insbesondere in Süditalien, zählen zu weiteren geschäftsschädigenden Faktoren für PV in Italien.





MARKTNACHRICHTEN (1/4)

Datum	Thema	Quelle
02.10.2014	Martifer Solar erwirbt knapp 90MW an O&M Verträgen in Italien Martifer Solar, eine Tochtergesellschaft der portugiesischen Martifer SGPS, hat neue Wartungsvertäge über nahezu 90 MW abgeschlossen. Der Auftrag beinhaltet die Überwachung von Solaranlagen im ganzen Land, unter anderem für Fondsmanager DIF und den Private Equity Fund Eland.	PV-Magazine
18.09.2014	Italiens PV-Sektor zieht rechtliche Schritte in Betracht Im August hatte der italienische Senat ein Gesetz verabschiedet, welches rückwirkende Kürzungen der garantierten Photovoltaik-Einspeisevergütung und neue Abgaben auf den Solarstrom-Eigenverbrauch vorsieht. ANIE Rinnovabili, die Stimme des PV-Sektors im Land, wägt rechtliche Schritte ab, um gegen die Kürzung der Einspeisevergütung (FIT) von bestehenden PV-Anlagen vorzugehen.	PV-Magazine
16.09.2014	PV stellt neuen Rekord in Italien auf PV-Anlagen haben zwischen Januar und August fast 10% des Strombedarfs in Italien gedeckt. Im August wurde mit 2.834 GWh die größte in Italien aus PV-Anlagen erzeugte Strommenge seit Beginn der Aufzeichnung erfasst.	PV-Magazine





MARKTNACHRICHTEN (2/4)

Datum	Thema	Quelle
10.09.2014	Net-Metering in Italien auf bis zu 500 kW ausgeweitet Italien hat die Obergrenze für Net-Metering von 200 kW auf 500 kW pro Anlage angehoben und erhofft sich durch die Maßnahme einen Aufschwung im kommerziellen Bereich der Solardachinstallationen.	PV-Magazine
08.09.2014	EPIA sieht in der Kürzung der Einspeisevergütung eine Destabilisierung des PV-Markts Der europäische PV-Industrieverband EPIA befürchtet, dass Eigenverbraucher aufgrund der Gesetzesänderung zukünftig weniger Flexibilität für das Stromnetz bereitstellen werden. Bisher konnte über die Ausweitung des Net-Metering der kostspielige Ausbau von Netzen vermieden werden.	PV-Magazine
14.08.2014	Rückwirkende Kürzung der Einspeisevergütung in Italien rechtlich fragwürdig Aufgrund der Kürzung erwarten Betreiber von Solaranlagen mit einer Größe von über 900 kW mindestens 8% Verluste. Die internationale Anwaltskanzlei McDermott Will & Emery stellt die Kürzungen rechtlich in Frage und sieht eine Verletzung der italienischen Verfassung und europäischen Rechts.	PV-Magazine





MARKTNACHRICHTEN (3/4)

Datum	Thema	Quelle
19.06.2014	Italienische Regierung präsentiert Pläne zur rückwirkenden Kürzung der PV-Einspeisevergütung Nach der geplanten Änderung müssten Betreiber zwischen zwei Optionen der Kürzung wählen: Die erste Option ist die Senkung der Einspeisetarife um 10% bei einer gleichbleibenden Förderlaufzeit von 20 Jahren. Die zweite Option wäre die Kürzung auf eine verlängerte Laufzeit von 24 Jahren aufzuteilen. Die geplanten Änderungen an der aktuellen FIT-Gesetzgebung würde ca. 8.600 Betreiber von PV-Anlagen mit einer Kapazität von mehr als 200 kW betreffen.	PV-Magazine
13.05.2014	<u>Italienische PV-Anlagenbetreiber trennen sich von bestehenden FIT-Verträgen</u> Für Betreiber von PV-Kraftwerken werden PPAs als Alternative zur allgemeinen Einspeisevergütung zunehmend interessanter. Der italienische PV-Markt tritt damit in eine neue Phase ein.	PV-Tech
14.03.2014	Italien deckte im Februar 4,8 % seines Strombedarfs mit Photovoltaik Nach Angaben des italienischen Stromnetzbetreibers Terna (Rom) erzeugten im Februar 2014 Photovoltaik-Anlagen in Italien 1,19 TWh Solarstrom und deckten damit 4,8 % des italienischen Strombedarfs. Über das Gesamtjahr 2013 gesehen deckte Italien 7 % seines Strombedarfs mit Photovoltaik.	SolarServer
27.01.2014	GSE informiert über Änderung der garantierten Mindestpreise für Solarstrom Die GSE gab bekannt, dass die Vergütung für Photovoltaik-Anlagen, die ihren Strom über die GSE im Rahmen des "Ritiro Dedicato" vermarkten, künftig dem zonalen Marktpreis entspricht. Damit wurden die bisher geltenden garantierten Mindestpreise abgeschafft. Für Anlagenbetreiber in den meisten Regionen bedeute dies ab 2014 eine niedrigere Vergütung.	SolarServer
02.09.2013	Italien reformiert Anreizprogramm für erneuerbare Energien Der Minister für wirtschaftliche Entwicklung kündigte an, das jährliche Budget für EE-Förderungen auf 9 Mrd. Euro zu begrenzen. Derzeit werden jährlich rund 10 Mrd. Euro für Einspeisevergütungen und sonstige Subventionen für erneuerbaren Energien ausgegeben. Für die nächsten Jahre wurde ein Anstieg auf 12 Mrd. Euro prognostiziert, dem versucht man mit der Deckelung der Ausgaben entgegen zu wirken.	PV-Tech





MARKTNACHRICHTEN (4/4)

Datum	Thema	Quelle
08.07.2013	<u>Italien schafft neue Fördermöglichkeiten für Solaranlagen</u> Einspeisetarife werden durch Steuervergünstigungen ersetzt / Gute Marktchancen für kleine PV-Anlagen.	Gtai
24.06.2013	<u>Italian FIT payments to stop in July</u> Subsidy limit of €6.7 billion has been passed triggering a halt to future FIT payments from a point one month after the limit was reached. Italy is the third EU member state to halt its solar incentives.	PV-Magazine
24.04.2013	Enel to add 55 MW of PV capacity in Romania and 21 MW in Italy According to Enel's business plan published last week, the company started construction on 19 MW of PV installations in Romania at the end of February. Overall, the Italy-based power company plans to expand its Romanian photovoltaic portfolio to 55 MW by 2017. Meanwhile, in Italy, Enel has said it intends to start building 21 MW of new PV projects.	PV-Magazine
21.03.2013	Italien rechnet unabhängig von staatlicher Förderung mit einem jährlichen Photovoltaik-Zubau von einem Gigawatt Das italienische Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung (MSE) hat den Entwurf eines nationalen Energiekonzepts veröffentlicht, laut dem in Italien bis 2020 unabhängig von den Solar-Förderprogrammen jährlich Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 1 GW installiert werden sollen.	SolarServer





KONTAKTE

Kategorie	Name	Webseite
Energie- / Umweltministerium	Ministry of Economic Development (MSE)	www.sviluppoeconomico.g ov.it/
Industrie- / Wirtschaftsministerium	Ministry of Economy and Finance (MEF)	www.tesoro.it/en/index.htm
Wirtschaftsförderung	Deutsch-Italienische Handelskammer	http://www.ahk-italien.it/
Staatlicher Netzbetreiber	Terna Group	www.terna.it
Marktregulierungsbehörde	AEEG (Autorità per l'Energia elettrica e il Gas)	www.autorita.energia.it/it/index.htm
Energiemarkt	GME (Gestore Mercati Energetici)	www.mercatoelettrico.org/En/ Default.aspx
Verband für Erneuerbare Energien	Association of Producers of Energy from Renewable Sources (APER)	http://www.aper.it/
Verband für Solarenergie	Assosolare (Associazione Nazionale dell'Industria Solare Fotovoltaica) GIFI – Italian Photovoltaic Industry Association	www.assosolare.org www.gifi-fv.it
Erneuerbare-Energien-Agentur / Behörde	Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development (ENEA)	www.enea.it
Staatliche Agentur /Finanzierungsinstitution für EE- bzw. Solarprojekte	GSE (Gestore Servizi Energetici)	www.gse.it





QUELLENVERZEICHNIS

- AEEG, Autorità per l'Energia elettrica e il Gas (2012): http://www.autorita.energia.it/it/dati/into1a.htm, aufgerufen am 09.04.2013.
- BDEW, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (2013): Europäischer Strompreisvergleich 1. Hj. 2013: https://www.bdew.de/internet.nsf/id/39BAE817DA547139C125796B00460F4B/\$file/2013 01 Europ%C3%A4ischer%20Strompreisvergleich 1. Hj. 2013. pdf , aufgerufen am 30.10.2014.
- CIA, Central Intelligence Agency (2012): The World Fact Book. https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/it.html, aufgerufen am 09.04.2013.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2013a): Länderprofil Italien, Berlin.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2013b): Förderübersicht Photovoltaik 2013, Berlin.
- ENTSO E (2013): https://www.entsoe.eu/data/data-portal/exchange/, aufgerufen am 25.04.2013.
- Eurostat (2013):
 - $\underline{http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table\&language=de\&pcode=tecoo118\&tableSelection=1\&footnotes=yes\&labeling=labels\&plugin=1, aufgerufen am 09.04.2013.$
- Eurostat (2013a):
 - $\underline{\text{http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table\&language=de\&pcode=teilmo2o\&tableSelection=1\&plugin=1, aufgerufen am o9.04.2013.}$
- Eurostat (2013b): http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/energy/data/database, aufgerufen am 09.04.2013.
- Eurostat (2013c): http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/national-accounts/data/database, aufgerufen am 09.04.2013.
- Eurostat (2014): http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=de&pcode=tec00115, aufgerufen am 30.10.2014.
- EPIA, European Photovoltaic Industry Association (2012): Global Market Outlook For Photovoltaics until 2016, EPIA, Brüssel.
- EPIA, European Photovoltaic Industry Association (2013): Global Market Outlook For Photovoltaics 2013 to 2017, EPIA, Brüssel.
- EPIA, European Photovoltaic Industry Association (2014): Global Market Outlook For Photovoltaics 2014 to 2018, EPIA, Brüssel.
- GSE (2012): http://www.gse.it/it/Conto%20Energia/Fotovoltaico/QuintoContoEnergia/Fotovoltaico/Pagine/default.aspx, aufgerufen am 23.05.2013.
- GSE (2014a): http://www.gse.it/it/Statistiche/Pages/default.aspx, aufgerufen am 03.06.2014.
- GSE (2014b): Simplified Purchase and Resale Arrangements, http://www.gse.it/en/ridssp/SimplifiedPurchaseandResaleArrangements%28RID%29/Pages/default.aspx, aufgerufen am 16.04.2014.





QUELLENVERZEICHNIS

- GSE (2014c): Prezzi minimi garantiti per l'anno 2014, http://www.gse.it/it/Ritiro%20e%20scambio/GSE Documenti/Ritiro%20dedicato/Prezzi%20minimi%20garantiti/Prezzi%20minimi %20garantiti%202014.pdf, aufgerufen am 16.06.2014.
- GTAI (2014): Wirtschaftsdaten kompakt: Italien http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2012/11/pub201211218009111_159100.pdf, aufgerufen am 30.10.2014.
- Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Gestionale (2014): Solar Energy Report 2014, http://www.energystrategy.it/area-riservata/solar-report.html, aufgerufen am 02.06.2014.
- Roedl & Partner (2014): http://www.roedl.de/themen/erneuerbare-energien/2014-09/04-ee-kuerzungen-in-italien , aufgerufen am 30.10.2014.
- RES Legal (2013): Promotion in Italy, http://www.res-legal.eu/search-by-country/italy/tools-list/c/italy/s/res-e/t/promotion/sum/152/lpid/151/, aufgerufen 16.06.2014.
- SolarGIS (2011): Solar Map Italy, http://solargis.info/doc/_pics/freemaps/1000px/ghi/SolarGIS-Solar-map-Italy-en.png, aufgerufen am 23.05.2014.
- Terna (2012): http://www.terna.it/LinkClick.aspx?fileticket=gwoJzJRpz4I=&tabid=6345, aufgerufen am 22.04.2013.
- Terna (2014a): Consumi Energia Elettrica, <u>http://www.terna.it/default/Home/SISTEMA_ELETTRICO/statistiche/consumi_settore_merceologico.aspx</u>, aufgerufen am 30.10.2014.
- Terna (2014b): Rapporto Mensile, http://www.terna.it/LinkClick.aspx?fileticket=HOAoPL63eWQ%3d&tabid=379&mid=3013, aufgerufen am 30.10.2014.