



astatinfo

Nr. **45**
08/2010

Erzeugung und Verbrauch von elektrischer Energie

2009

Angebot übersteigt Nachfrage

Es ist allgemein bekannt, dass in Südtirol seit jeher viel mehr elektrische Energie produziert als verbraucht wird.

So konnte auch im Jahr 2009 mit 5.995 Millionen kWh mehr als doppelt so viel Energie erzeugt werden wie verbraucht wurde (2.946 Millionen kWh).

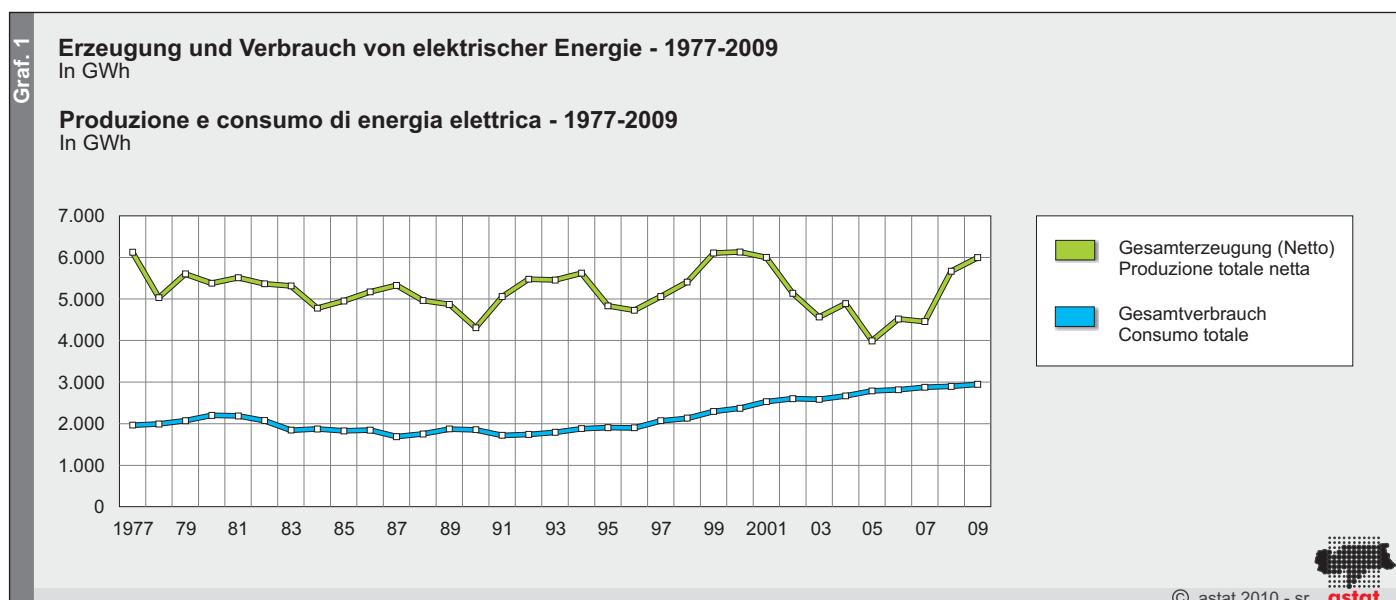
Produzione e consumo di energia elettrica

2009

L'offerta energetica supera la domanda

Come è noto, in Alto Adige da sempre la produzione di energia elettrica supera ampiamente il consumo della stessa.

In particolare, nel 2009, la produzione di 5.995 milioni di kWh è risultata pari al doppio dell'energia effettivamente utilizzata (2.946 milioni di kWh).



Die Schwankungen bei der Energieerzeugung, die besonders in den vergangenen zehn Jahren deutlich sichtbar sind, sind die Folge einer Kombination mehrerer verschiedener Faktoren, insbesondere des Niederschlags und der lokalen, gesamtstaatlichen und internationalen Wirtschaft. Im Gegensatz dazu zeigt der Gesamtverbrauch einen einheitlicheren, im vergangenen Jahrzehnt konstant ansteigenden Verlauf auf.

Le oscillazioni nella produzione di energia elettrica, così evidenti soprattutto negli ultimi dieci anni, sono il risultato della combinazione di una serie di fattori diversi, quali innanzitutto le precipitazioni atmosferiche e la situazione economica locale, ma anche nazionale ed internazionale. Viceversa il consumo segnala, nel decennio passato, una costante e univoca tendenza verso l'aumento.

Fotovoltaikanlagen als Stromerzeuger weiter auf dem Vormarsch

Im Jahr 2009 speisten in Südtirol insgesamt 1.837 Anlagen⁽¹⁾ elektrischen Strom in das öffentliche Verteilernetz ein. Dabei ist der starke Zuwachs der Fotovoltaikanlagen in den vergangenen Jahren auffallend: 1.321 Anlagen kamen zwischen 2007 und 2009 dazu. Gemessen an der gesamten Nettonennleistung liegen diese hinter den Wasserkraftwerken an zweiter Stelle. Für Südtirol, welches keine nennenswerten Vorräte an fossilen Brennstoffen, dafür aber besondere territoriale Voraussetzungen und ein reiches und weit verzweigtes Flussnetz besitzt, hat Wasser als umweltverträglicher Rohstoff für die Stromproduktion eine ganz besondere Bedeutung.

Tab. 1

Anlagen, welche die erzeugte elektrische Energie in das öffentliche Netz einspeisen und entsprechende Nennleistung - 2009

Stand am 31.12.

Impianti che alimentano la rete elettrica pubblica e rispettiva potenza nominale - 2009

Situazione al 31.12.

	Anzahl Numero		Veränderung zum Vorjahr Variazione rispetto all'anno precedente		
	Anlagen Impianti	Nettonennleistung Potenza efficiente netta MW	Anlagen Impianti	Nettonennleistung Potenza efficiente netta MW	
Wasserkraft	269	1.533,6	+8	+4,8	Idroelettrico
Kraft-Wärme-Koppelung (Biomasse)	19	23,3	+8	+4,5	Termoelettrico (biomasse)
Windenergie	2	3,0	-	-	Eolico
Solarenergie	1.547	44,1	+716	+18,3	Fotovoltaico

Quelle: Terna AG, Auswertung des ASTAT

Fonte: Terna SpA, elaborazione ASTAT

Wasserkraft dominiert in der Erzeugung elektrischer Energie

Von der gesamten in Südtirol erzeugten elektrischen Energie werden knapp 0,8% dazu benötigt, die Stromproduktionsanlagen in Gang zu halten. Die verbleibende Nettoerzeugung wird den Verbrauchern über das Stromnetz zur Verfügung gestellt.

Predominio dell'energia idroelettrica

Lo 0,8% dell'energia elettrica generata complessivamente in provincia di Bolzano è utilizzata per mantenere in funzione gli impianti di produzione. La produzione netta rimanente viene messa a disposizione degli utenti attraverso la rete elettrica.

⁽¹⁾ Ein genauer Schwellenwert der Nennleistung, ab welcher die Anlagen in der von Terna AG geführten Statistik aufscheinen, ist nicht bekannt. Non è conosciuta la soglia precisa della potenza efficiente, a partire dalla quale vengono rilevati gli impianti nella statistica condotta da Terna SpA.

Die produzierte Nettoenergie erreichte im Jahr 2009 fast 6.000 Millionen kWh, womit Südtirol 2,1% der gesamten in Italien produzierten Strommenge stellte. Dieser Anteil an der gesamtstaatlichen Stromproduktion ist dabei fast ausschließlich auf die Wasserkraftwerke zurückzuführen: Diese produzierten mit 5.760 Millionen kWh nicht nur 96,1% der in Südtirol produzierten Energie, sie stellten auch 10,9% der in Italien aus Wasserkraft produzierten elektrischen Energie. Während in Südtirol die aus Wasserkraft gewonnene Energie eine Vorrangstellung einnimmt, übernimmt auf gesamtstaatlicher Ebene die Kraft-Wärme-Koppelung mit 78,7% der Gesamtproduktion die Hauptrolle, gefolgt von der Energie aus Wasserkraft mit lediglich 18,8%. Im Bereich der Kraft-Wärme-Koppelung gilt es festzuhalten, dass die Energie in Südtirol vorwiegend aus Heizkraftwerken mit Biomasse oder Gas gewonnen wird, während im restlichen Staatsgebiet vorwiegend Erdgas und Kohle genutzt werden.

L'energia netta prodotta ha raggiunto nel 2009 un volume pari a quasi 6.000 milioni di kWh, grazie al quale l'Alto Adige ha apportato il 2,1% della quantità totale prodotta in Italia. Tale quota è da ricondurre quasi esclusivamente alle centrali idroelettriche. Da esse sono stati infatti ottenuti 5.760 milioni di kWh, ovvero il 96,1% della produzione altoatesina e il 10,9% del totale dell'energia idroelettrica nazionale. Mentre in provincia di Bolzano l'energia idroelettrica si pone in una posizione dominante, a livello nazionale le fonti termoelettriche giocano un ruolo centrale, con il 78,7% del totale prodotto, seguite dall'energia idroelettrica con appena il 18,8%. Nell'ambito dell'energia termoelettrica, è da sottolineare come in Alto Adige essa provenga soprattutto da centrali alimentate a biomassa oppure a gas, mentre nel restante territorio italiano vengono utilizzati prevalentemente il gas metano e il carbone.

Tab. 2

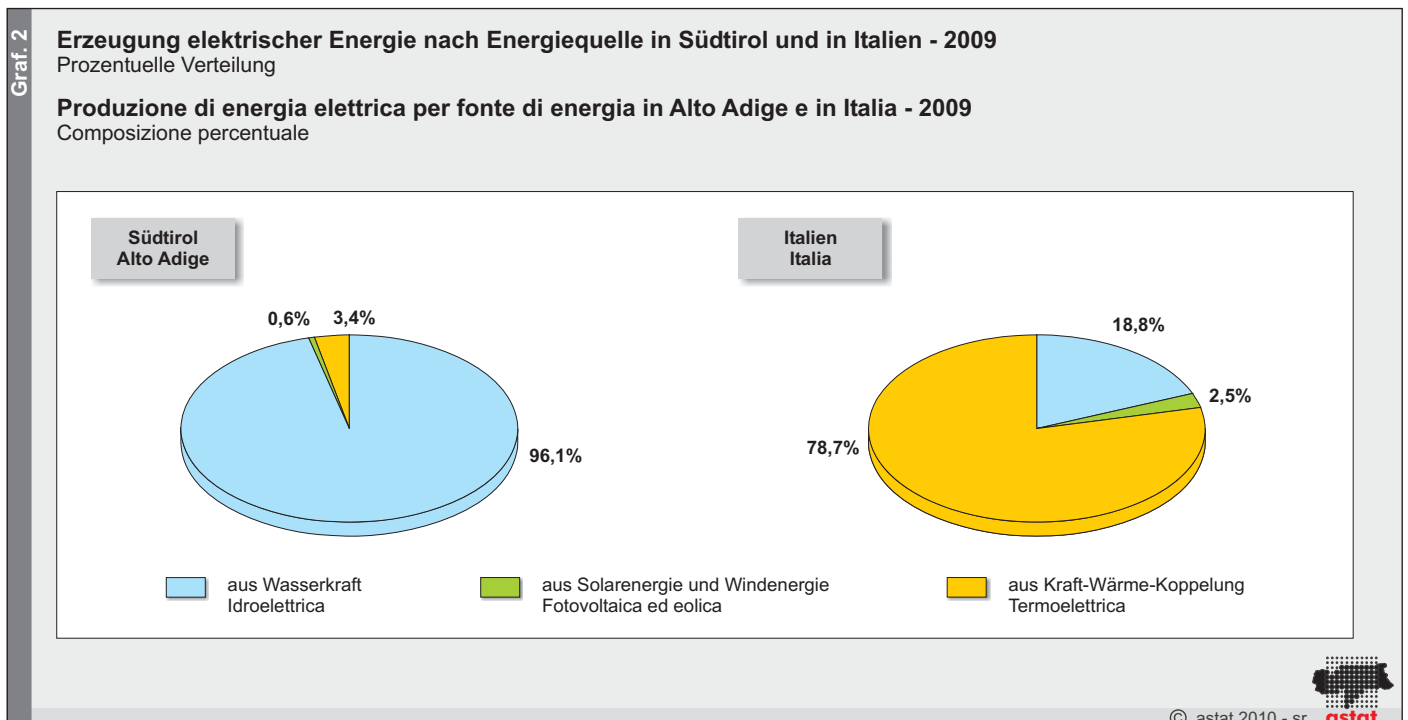
Erzeugung elektrischer Energie nach Energiequelle - 2009

Produzione di energia elettrica per fonte di energia - 2009

	Italien Italia		Südtirol Alto Adige			
	In Mio. kWh Miloni kWh	% Verteilung Composizione %	In Mio. kWh Miloni kWh	% Verteilung Composizione %	% Anteil an Italien % su Italia	
Gesamterzeugung (brutto)	292.641,7	100,0	6.040,2	100,0	2,1	Produzione lorda
Interner Verbrauch	11.534,4	3,9	45,7	0,8	0,4	Servizi ausiliari
Gesamterzeugung (netto)	281.107,3	96,1	5.994,5	99,2	2,1	Produzione netta
Gesamterzeugung (netto)	281.107,3	100,0	5.994,5	100,0	2,1	Produzione netta
davon:						di cui:
Wasserkraft	52.843,3	18,8	5.759,7	96,1	10,9	idroelettrica
Solar- und Windenergie	7.161,3	2,5	33,3	0,6	0,5	fotovoltaica ed eolica
Kraft-Wärme-Koppelung	221.103,0	78,7	201,5	3,4	0,1	termoelettrica

Quelle: Terna AG, Auswertung des ASTAT

Fonte: Terna SpA, elaborazione ASTAT



Die erzeugte Strommenge aus Solar- und Windenergie ist sowohl in Italien als auch in Südtirol immer noch sehr gering, auch wenn sie allein in Südtirol in den letzten drei Jahren von 7,5 Millionen kWh auf 33,3 Millionen kWh angestiegen ist.

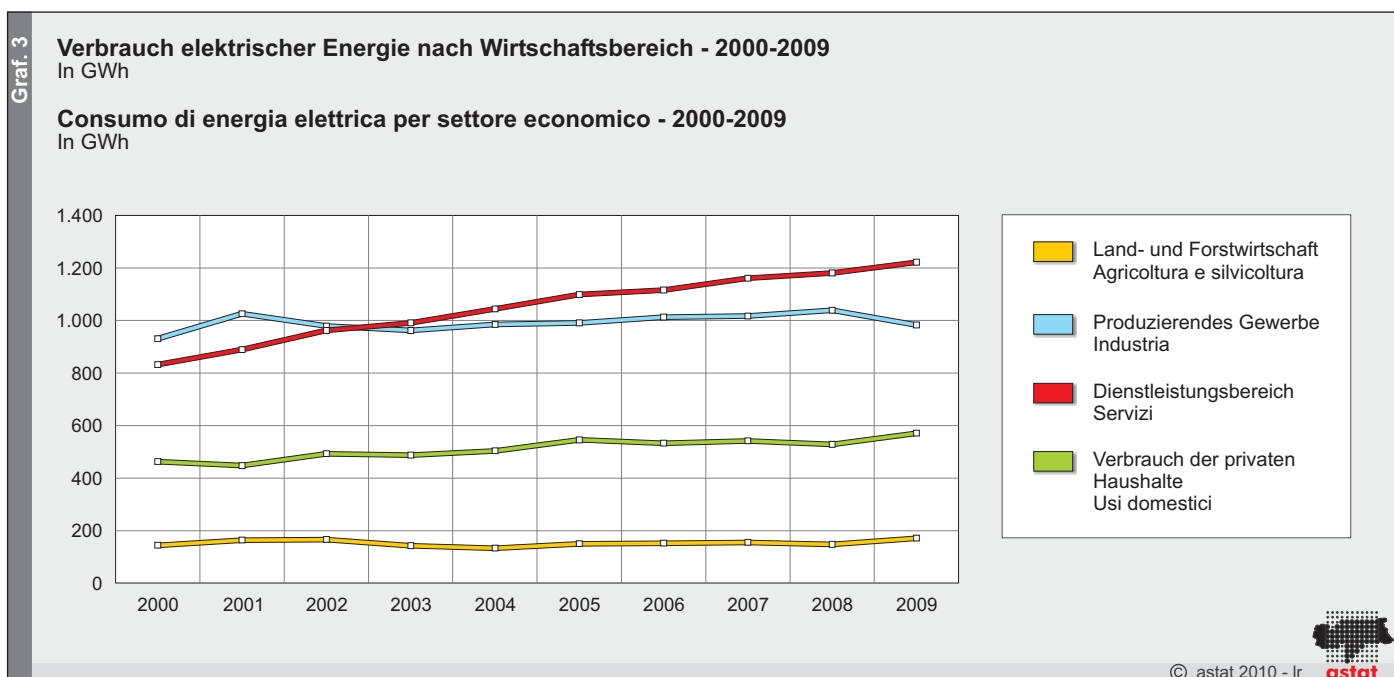
La produzione di energia solare ed eolica è molto limitata sia in provincia di Bolzano che nel restante territorio nazionale, anche se la produzione altoatesina è passata negli ultimi tre anni da 7,5 milioni di kWh a 33,3 milioni di kWh.

Im Dienstleistungsbereich⁽²⁾ höchster Verbrauch

In Südtirol wurden im Jahr 2009 41,5% der gesamten Strommenge im *Dienstleistungsbereich* verbraucht, 33,4% entfielen auf das *Produzierende Gewerbe*, 19,4% auf den *Verbrauch der privaten Haushalte* und 5,8% auf die *Land- und Forstwirtschaft*.

Nei Servizi⁽²⁾ il consumo maggiore

Nel corso del 2009 in Alto Adige le attività dei *Servizi* hanno determinato il consumo del 41,5% dell'energia elettrica utilizzata in provincia. L'*Industria* ha invece assorbito il 33,4% del totale, gli *Usi domestici* il 19,4% e l'*Agricoltura e silvicoltura* il 5,8%.



Diese Verteilung ist eine direkte Folge der konstanten Zuwachsraten des Energiekonsums. Vergleicht man die nachgefragte Menge an elektrischer Energie im Jahr 2009 mit jener des Jahres 2000, zeigt sich, dass der *Dienstleistungsbereich* mit +46,9% um fast die Hälfte zugelegt hat, während das *Produzierende Gewerbe* im Beobachtungszeitraum um lediglich 5,6% gestiegen ist. Die zweitgrößte Zuwachsrate weisen die *privaten Haushalte* auf (+23,3%). Die *Land- und Forstwirtschaft* fragte mit 171 Millionen kWh im Jahr 2009 am wenigsten elektrische Energie nach, weist allerdings eine Zuwachsrate von 18,8% im Neunjahreszeitraum auf.

Tale suddivisione si pone come diretta conseguenza dei costanti tassi di crescita del consumo energetico. Paragonando infatti la domanda di energia elettrica del 2009 con quella del 2000, si evidenzia un aumento del 46,9% nel settore dei *Servizi*, cresciuto quindi quasi della metà del consumo originario. Nello stesso periodo gli utilizzi nel comparto dell'*Industria* sono aumentati appena del 5,6%. Gli *Usi domestici* palesano invece il secondo tasso di crescita più elevato (+23,3%). L'*Agricoltura e silvicoltura* richiede il più basso quantitativo di energia elettrica (171 milioni di kWh), ma registra tuttavia un aumento del 18,8% nel corso dei nove anni considerati.

⁽²⁾ Auf Landesebene ist der Verbrauch der Eisenbahn (Trenitalia) nicht enthalten.
A livello provinciale il consumo delle Ferrovie dello stato (Trenitalia) non è considerato.

Größere Energienachfrage in drei von vier Sektoren

Verglichen mit dem Jahr 2008 ist der Verbrauch von elektrischer Energie im Jahr 2009 leicht gestiegen (+1,7%). Die *Land- und Forstwirtschaft*, der *Dienstleistungssektor* und die *privaten Haushalte* steigerten ihre Nachfrage (jeweils +15,9%, +3,4% und +7,9%). Einzig das *Produzierende Gewerbe* wies einen geringeren Energiebedarf als im Vorjahr auf (-5,4%).

Betrachtet man die einzelnen Abteilungen, so sind im *Dienstleistungsbereich*, bis auf den Rückgang (-14,4%) im *Verkehr* und die Zunahme um 15,0% in den *Anderen marktbestimmten Dienstleistungen*, keine größeren Schwankungen im Verbrauch von 2008 auf 2009 ersichtlich.

Sehr viel heterogener zeigt sich das *Produzierende Gewerbe*, welches im Jahr 2009 den starken negativen Auswirkungen der Wirtschaftskrise ausgesetzt war. Ein gewichtiger Rückgang der Aufträge sorgte für eine teilweise Reduzierung der Produktion und damit der Inanspruchnahme der Anlagen - der *Verwendungsgrad* beläuft sich auf 75,8% im Jahr 2008 und auf nur 68,4% im Jahr 2009⁽³⁾. Dementsprechend niedrig fiel die Energienachfrage aus. Am stärksten betroffen waren die *Stahlindustrie*, die *Erzeugung von NE-Metallen* und das *Sonstige verarbeitende Gewerbe*, welche mit jeweils -62,9%, -45,9% und -31,0% einen Einbruch im Energieverbrauch erlitten haben. Diese Sektoren verkörpern mit 1,1%, 0,3% und 0,1% gemessen am Gesamtverbrauch aber nur kleinere Anteile, wodurch die sehr starken Veränderungen in den einzelnen Bereichen nur mäßig ins Gewicht fallen. Bedeutende positive Veränderungen zeigten in diesem Wirtschaftsbereich lediglich das *Baugewerbe* (+14,8%) und die *Erzeugung und Verteilung von elektrischer Energie und Gas* (+13,8% im Vergleich zum Vorjahr).

Aumento della domanda energetica in tre settori su quattro

Nel 2009 il consumo di energia elettrica ha manifestato nel 2009 una leggera crescita (+1,7%) rispetto al 2008. L'*Agricoltura e silvicoltura*, i *Servizi* e gli *Usi domestici* hanno visto un aumento della domanda rispettivamente pari a +15,9%, +3,4% e +7,9%. Solamente l'*Industria* ha denotato un fabbisogno energetico minore nei confronti dell'anno precedente (-5,4%).

Analizzando le singole divisioni, nei *Servizi* si sono registrati, eccetto il -14,4% nei *Trasporti* e il +15,0% negli *Altri servizi vendibili*, solamente piccole oscillazioni nei consumi tra il 2008 e il 2009.

L'*Industria*, la quale nel 2009 era esposta agli effetti negativi della crisi economica, si segnala per l'eterogeneità al suo interno. Un significativo calo degli ordinativi ha comportato una parziale riduzione della produzione e della messa in funzione degli impianti, il cui grado di utilizzo è passato dal 75,8% nel 2008 al 68,4% nel 2009⁽³⁾. Di conseguenza è diminuita la domanda energetica. I comparti *Siderurgia*, *Produzione di metalli di base non ferrosi* e *Altre industrie manifatturiere* sono i più colpiti, e, con rispettivamente -62,9%, -45,9% e -31,0%, hanno subito un crollo dei consumi di energia. Tali comparti costituiscono però solo una piccola parte del consumo complessivo (1,1%, 0,3% e 0,1%), quindi le forti variazioni dei singoli ambiti hanno un peso assoluto modesto. Variazioni positive di rilievo sono evidenziate, in questo settore economico, solamente dalle *Costruzioni*, con +14,8% e dalla *Produzione e distribuzione di energia elettrica e gas* (+13,8% rispetto all'anno precedente).

⁽³⁾ Die Werte des ISAE (Istituto di Studi e Analisi Economica) bezüglich des Verwendungsgrades der Anlagen beziehen sich auf die gesamte Region Trentino-Südtirol. I valori dell'ISAE (Istituto di Studi e Analisi Economica), riguardanti il grado di utilizzo degli impianti, fanno riferimento all'intera regione Trentino-Alto Adige.

Tab. 3

Verbrauch elektrischer Energie nach Wirtschaftssektor - 2008-2009

Consumo di energia elettrica per settore economico - 2008-2009

WIRTSCHAFTSSEKTOREN	2008	2009		% Veränd. Variazione % <u>2009</u> <u>2008</u>	SETTORE ECONOMICO
	Mio. kWh Milioni di kWh	Mio. kWh Milioni di kWh	% Verteilung Composizione %		
LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT	147,6	171,1	5,8	15,9	AGRICOLTURA E SILVICOLTURA
PRODUZIERENDES GEWERBE	1.038,9	982,6	33,4	-5,4	INDUSTRIA
Primäres verarbeitendes Gewerbe	468,1	420,1	14,3	-10,3	Manifatturiera di base
Stahlindustrie	89,2	33,1	1,1	-62,9	Siderurgia Produzione di metalli di base non ferrosi
Erzeugung von NE-Metallen	15,7	8,5	0,3	-45,9	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali
Herstellung von chemischen Erzeugnissen sowie synthetischen und künstlichen Fasern	297,1	317,1	10,8	6,7	Produzione di materiali da costruzione
Erzeugung von Baustoffen	42,1	38,1	1,3	-9,5	Fabbricazione della pasta carta, della carta e del cartone, dei prodotti di carta, stampa ed editoria
Herstellung von Holz- und Zellstoff, Papier, Karton, Papierwaren, Verlags- und Druckerzeugnissen	24,1	23,4	0,8	-2,9	
Nicht primäres verarbeitendes Gewerbe	462,6	443,2	15,0	-4,2	Manifatturiera non di base
Nahrungsmittelindustrie	196,5	202,2	6,9	2,9	Alimentare
Herstellung von Textil-, Bekleidungs- und Schuhwaren	3,6	3,8	0,1	5,6	Tessile, abbigliamento e calzature
Herstellung von mechanischen Geräten	132,4	117,1	4,0	-11,6	Produzione di apparecchi meccanici
Fahrzeugbau	11,1	12,0	0,4	8,1	Fabbricazione di mezzi di trasporto
Verarbeitung von Kunststoffen und Gummi	49,0	44,3	1,5	-9,8	Lavorazione plastica e gomma
Herstellung von Möbeln	65,7	61,0	2,1	-7,2	Fabbricazione di mobili
Sonstiges verarbeitendes Gewerbe	4,2	2,9	0,1	-31,0	Altre industrie manifatturiere
Baugewerbe	33,0	37,9	1,3	14,8	Costruzioni
Erzeugung und Verteilung von Energie und Wasser	75,2	81,3	2,8	8,1	Produzione e distribuzione di energia ed acqua
Erzeugung und Verteilung von elektrischer Energie und Gas	59,4	67,6	2,3	13,8	Produzione e distribuzione di energia elettrica e gas
Wasserkraftwerke	15,2	13,1	0,4	-13,8	Acquedotti
Andere	0,6	0,6	Altri
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	1.181,0	1.221,6	41,5	3,4	SERVIZI
Marktbestimmte Dienstleistungen	944,5	975,6	33,1	3,3	Servizi vendibili
Verkehr	139,9	119,7	4,1	-14,4	Trasporti
Nachrichtenübermittlung	27,8	28,1	1,0	1,1	Comunicazioni
Handel	190,7	199,9	6,8	4,8	Commercio
Beherbergungsbetriebe und Gaststätten	385,7	400,0	13,6	3,7	Alberghi, ristoranti e bar
Kreditinstitute und Versicherungen	21,5	22,3	0,8	3,7	Credito ed assicurazioni
Andere marktbestimmte Dienstleistungen	178,8	205,6	7,0	15,0	Altri servizi vendibili
Nicht marktbestimmte Dienstleistungen	236,5	245,9	8,3	4,0	Servizi non vendibili
Öffentliche Verwaltung	55,1	57,0	1,9	3,4	Pubblica amministrazione
Öffentliche Beleuchtung	48,7	47,0	1,6	-3,5	Illuminazione pubblica
Andere nicht marktbestimmte Dienstleistungen	132,7	142,0	4,8	7,0	Altri servizi non vendibili
VERBRAUCH DER PRIVATEN HAUSHALTE	529,2	570,9	19,4	7,9	USI DOMESTICI
INSGESAMT	2.896,7	2.946,1	100,0	1,7	TOTALE

Quelle: Terna AG, Auswertung des ASTAT

Fonte: Terna SpA, elaborazione ASTAT

In Südtirol Dienstleistungssektor, in Italien Industrie größter Verbraucher

In Alto Adige prevale il settore dei Servizi, in Italia quello dell'Industria

Zwischen 2008 und 2009 hat der Verbrauch von elektrischer Energie in Südtirol, im Gegensatz zum gesamten Staatsgebiet, weiter zugenommen: In Südtirol stieg der Energieverbrauch um 1,7% im Vergleich zum Vorjahr, während in Italien ein Minus von 6,0% verbucht wurde.

Die prozentuellen Anteile der einzelnen Wirtschaftssektoren am Gesamtverbrauch zeigen einen sehr markanten Unterschied: Während in Südtirol der *Dienstleistungsbereich* eine dominante Stellung einnimmt, ist dies auf gesamtstaatlicher Ebene noch nicht der Fall. Dort steht das *Produzierende Gewerbe* mit fast der Hälfte des gesamten Stromverbrauches (43,5%) an der Spitze, gefolgt vom *Dienstleistungssektor* (31,6%) und dem *Verbrauch der privaten Haushalte* (23,0%).

Tra il 2008 e il 2009 il consumo di energia elettrica in Alto Adige ha registrato un'ulteriore crescita, al contrario di quanto avvenuto a livello nazionale. In provincia di Bolzano l'aumento è pari all'1,7% rispetto all'anno precedente, mentre in Italia si ha un calo del 6,0%.

La quota percentuale dei singoli settori economici sul consumo complessivo evidenzia delle marcate differenze: in Alto Adige i *Servizi* si pongono in una posizione dominante, a livello nazionale ciò non si verifica. In Italia, infatti, l'*Industria* assorbe quasi la metà degli utilizzi energetici (43,5%), seguita dai *Servizi* (31,6%) e dagli *Usi domestici* (23,0%).

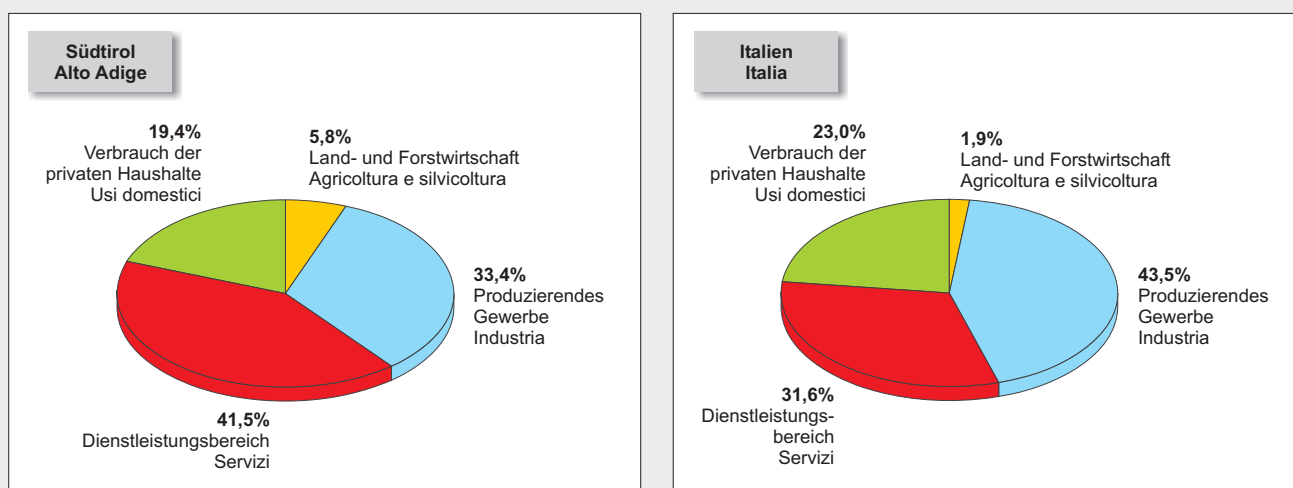
Graf. 4

Verbrauch elektrischer Energie in Südtirol und Italien nach Wirtschaftssektor - 2009

Prozentuelle Verteilung

Consumo di energia elettrica in Alto Adige e in Italia per settore economico - 2009

Composizione percentuale



© astat 2010 - sr **astat**

Alexia Lochmann