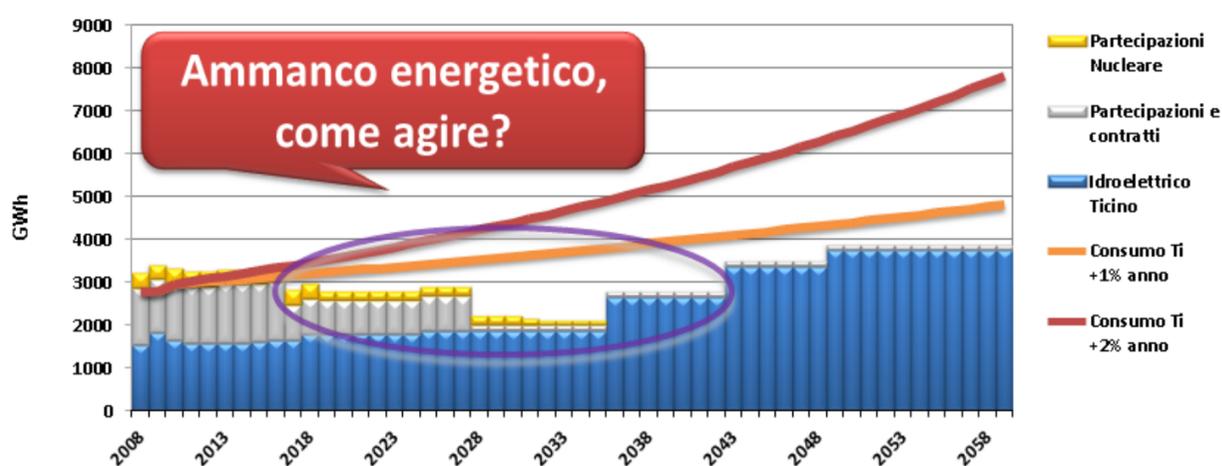


## L'obiettivo di AET per il 2050 è un'energia 100% rinnovabile per i ticinesi

Per poter raggiungere questo obiettivo è necessaria una transizione caratterizzata da quattro aspetti:

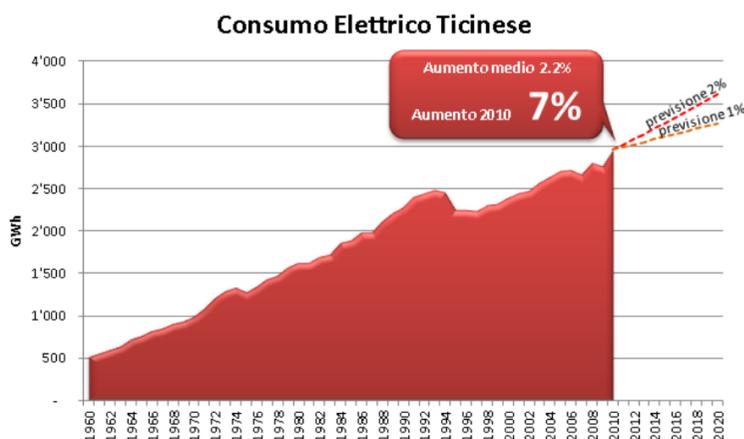
1. Un mix energetico che comprenda anche la partecipazione alla centrale di nuova generazione di Lünen, garantisca la stabilità dei prezzi e l'indipendenza dal mercato
2. Lo sviluppo graduale ma deciso delle nuove energie rinnovabili
3. Il ritorno in possesso dal 2035 della totalità delle acque cantonali al Canton Ticino ed ai ticinesi tutti
4. L'uscita di AET entro il 2035 dal carbone e dal nucleare

Mix Energetico Ticinese



## Consumo Ticinese 2010 (+7%)

Il grafico del consumo ticinese evidenzia che l'aumento dal 2000 al 2010 è stato di oltre 570 GWh, ossia del 2.2 % all'anno, con un aumento di oltre il 7 % nel 2009 - 2010 (pari a 200 GWh, ovvero quasi ¼ della produzione prevista a Lünen). Per i prossimi 10 anni è attesa un'ulteriore crescita di ca. 500 GWh (con un aumento annuo prudenziale del 1.5%).



Il futuro sarà caratterizzato da un aumento della domanda e da una contemporanea diminuzione dell'offerta: AET deve trovare una soluzione per colmare questo deficit. Lünen ne è parte.

## 7 domande a Roberto Pronini direttore AET

### Cosa significa essere Direttore dell'AET ?

Significa garantire l'approvvigionamento del Cantone a prezzi competitivi. La produzione è un pilastro fondamentale per AET, che contribuisce a garantire l'indipendenza e la sicurezza. Serve un mix energetico equilibrato ed è necessario sviluppare e rafforzare le sinergie fra le diverse fonti energetiche.

### In Ticino si può produrre energia sufficiente per coprire il fabbisogno cantonale?

Attualmente in Ticino viene prodotta più elettricità di quella che si consuma. Purtroppo unicamente il 40% rimane a disposizione del Ticino e dei ticinesi per coprire il fabbisogno cantonale. Il restante 60% dell'elettricità (l'80% di Maggia e Blenio e il 100% di Lucendo e Ritom) è esportato a Nord delle Alpi, a disposizione di aziende elettriche confederate. Questa situazione risale alle decisioni politiche della metà del secolo scorso e non è destinata a mutare almeno fino al 2035, quando inizieranno le grandi rivedizioni degli impianti. AET vuole arrivare al recupero della totalità delle acque ticinesi con un'azienda forte, indipendente e preparata a gestire tutta la nuova produzione.

### AET investe nelle energie rinnovabili?

Certo. L'azienda investe nella ricerca e nell'energia rinnovabile di tipo classico (idroelettrico e mini idroelettrico) e di nuova concezione (fotovoltaico, solare concentrato, eolico). Queste ultime tecnologie sono in piena evoluzione. Per AET si tratta di acquisire esperienza e know-how per generare energia rinnovabile in Ticino.

### Cosa rappresenta la partecipazione alla centrale di Lünen?

Si tratta di una partecipazione a una centrale di nuova generazione che è garanzia di un approvvigionamento energetico in un mercato ad alta volatilità. La costruzione della centrale è stata votata all'unanimità dal Consiglio comunale di Lünen nel 2006. Si tratta di una centrale moderna e contribuisce notevolmente alla diminuzione del CO2 emesso rispetto ad altre centrali di vecchia generazione. Lünen rappresenta una scelta di transizione per compensare l'accresciuto fabbisogno energetico del Ticino in attesa del raggiungimento dell'obiettivo 100% rinnovabile.

### Quali le conseguenze della rinuncia a Lünen per i ticinesi?

In questo caso AET aumenterà la propria dipendenza dal mercato. Non sarà più possibile fornire garanzie di stabilità sul costo dell'energia per i ticinesi. Senza la partecipazione alla centrale di nuova generazione di Lünen, il consumatore finale dovrà sopportare un maggior costo derivante dall'acquisto dell'energia sul mercato e una maggiore volatilità di prezzi.

### E l'energia nucleare ?

Tra il 2018 e il 2035 AET uscirà progressivamente dalle partecipazioni nel nucleare.

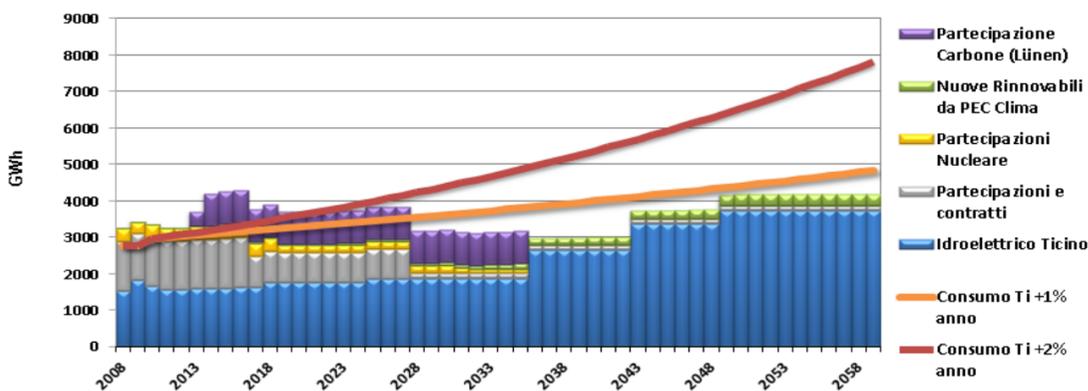
### Lünen in un periodo di transizione e via dal nucleare significa un'AET sempre più focalizzata sulle rinnovabili?

Certo. L'obiettivo è un'AET verde al 100% nel 2050.

## Dalle energie fossili...

- Il Ticino è inserito nella rete elettrica europea che è un mercato con un'elevata volatilità. AET deve già da oggi trovare alternative praticabili per coprire la certezza di una futura carenza di energia.
- La soluzione migliore consiste nella partecipazione diretta ad una centrale di produzione, garantendo una stabilità di prezzo per un lungo periodo (certezza) e riducendo il rischio di un ammanco energetico.
- L'alternativa sarebbe quella di acquistare energia sul corto periodo a prezzi di mercato con un'alta volatilità (incertezza), dipendendo però dalle scelte di terzi e senza garanzie sulla provenienza dell'energia. Per paradosso, AET potrebbe così ritrovarsi ad acquistare energia sul mercato proveniente da vecchie centrali a carbone e a prezzi maggiori.
- La partecipazione alla centrale di nuova generazione di Lünen è necessaria per garantire la transizione e un approvvigionamento sicuro a prezzi concorrenziali per i prossimi 20 anni.

Evoluzione MIX energetico con partecipazione Lünen



## ... alle nuove energie rinnovabili

- Da sempre AET investe in Ticino e continuerà a farlo in maniera sempre più importante anche in futuro. Negli ultimi anni AET ha investito in modo tangibile nel campo delle energie rinnovabili sia nell'idroelettrico sia nelle nuove rinnovabili (fotovoltaico, biomassa, eolico, solare termico). Gli investimenti si concentrano sul territorio cantonale.
- In futuro AET incrementerà ulteriormente il proprio impegno nel campo delle energie rinnovabili.
- Tutto questo si tradurrà in ricadute economiche e ambientali positive sul territorio cantonale, in nuovi posti di lavoro e in nuove opportunità per enti pubblici e privati.
- AET si concentrerà in particolare sui seguenti progetti:

	Solare Termico	Progetto CSP Airlight Energie Biasca
	Calore Termico	Teleriscaldamento termovalorizzatore Giubiasco Teleriscaldamento Comune di Blenio Teleriscaldamento Oil-Free Bodio
	Efficienza energetica	Sostegno all'elettromobilità Rinnovo rete alta e media tensione
	Tecnologie innovative	Collaborazione e ricerca con SUPSI Collaborazione ETHZ e Uni Zurigo per geotermia
	Idroelettrico	Riversione Impianti a fine concessione Rinnovo e potenziamento Impianti
	Fotovoltaico	Aumento significativo della produzione solare
	Eolico	Parco Eolico del S. Gottardo
	Geotermia di profondità	Progetti AET TiGeo e Geo-Energie Swiss AG

## 2010: il mix energetico di AET

L'AET nel rispetto della legge istitutiva (Laet) e degli indirizzi di politica energetica cantonale produce, distribuisce e commercializza energia elettrica. Promuove la ricerca, la sperimentazione, la produzione da energie rinnovabili e l'uso razionale dell'energia.

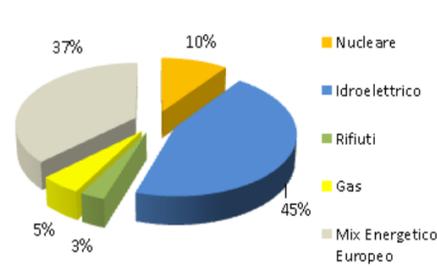
AET valorizza le acque ticinesi in centrali di produzioni proprie e in compartecipazione. Grazie a contratti a lungo termine e acquisti sul mercato nazionale e internazionale di energia e di certificati verdi, AET bilancia l'elettricità consumata sul territorio cantonale.

Il Mix energetico di AET è oggi composto da:

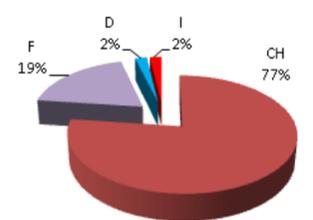
- produzioni proprie
- partecipazioni nel settore idroelettrico
- partecipazioni nel settore nucleare
- contratti di fornitura a medio e lungo termine

La diversificazione dei vettori energetici favorisce la garanzia di approvvigionamento e la stabilità dei prezzi.

MIX ENERGETICO 2010



PROVENIENZA ENERGIA 2010

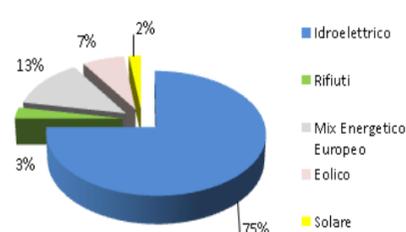


## 2035: AET senza carbone e senza nucleare

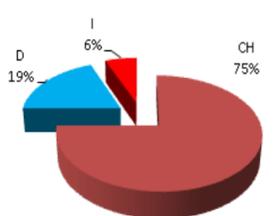
Il 2035 anno della svolta: il Ticino ritorna gradualmente in possesso delle acque dei grandi impianti di Maggia e Blenio. Contemporaneamente termina anche l'ultima fornitura da partecipazioni nel nucleare e scade il contratto di fornitura sottoscritto con la centrale di Lünen.

Dal 2035 il mix di approvvigionamento di AET sarà dunque caratterizzato da una quota sempre maggiore di energie rinnovabili.

MIX ENERGETICO 2035



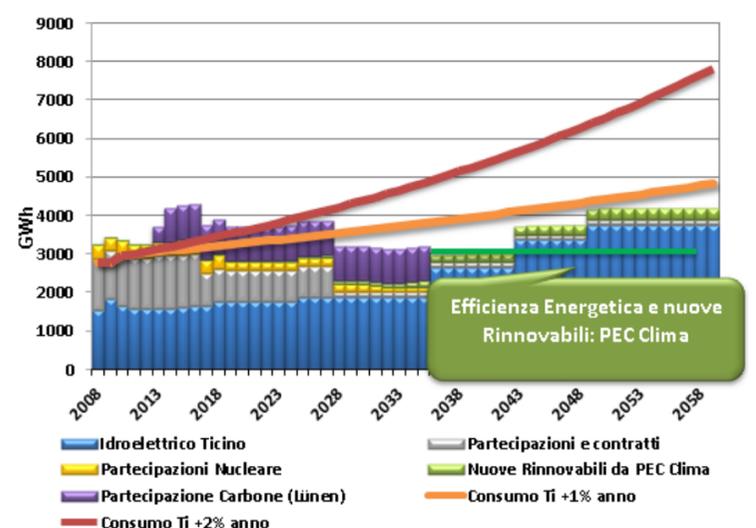
PROVENIENZA ENERGIA 2035



## 2050: 100% rinnovabili

Nel 2050 sarà completato il ritorno delle acque ticinesi al Ticino. Verrà così raggiunto l'obiettivo di un approvvigionamento per il Cantone Ticino totalmente proveniente da fonti di energia rinnovabile. Questo grazie ad alcuni elementi uniti tra loro: apporto della produzione da nuove rinnovabili, riduzione dei consumi e miglioramento dell'efficienza energetica, così come proposto nel Piano Energetico Cantonale (PEC), nello scenario PEC Clima.

Evoluzione MIX energetico con PEC scenario Clima



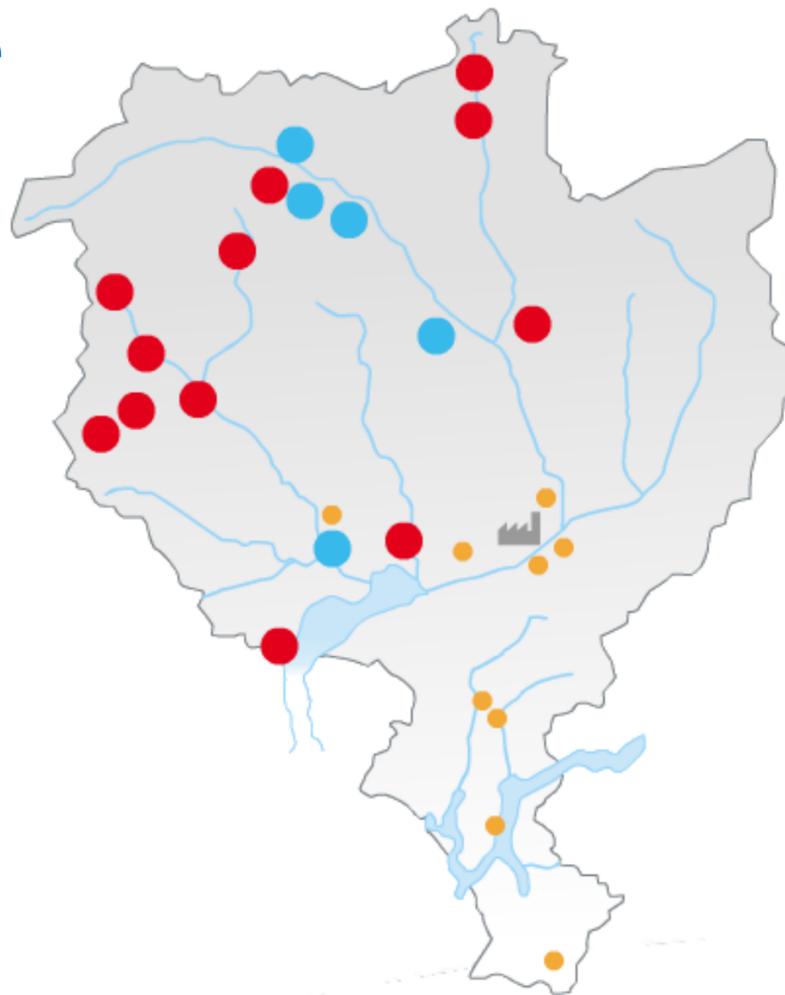
## AET: chi è e cosa fa

- AET è un ente autonomo di proprietà del Cantone Ticino, fondato nel 1958 e conta attualmente circa 200 collaboratori
- AET deve garantire l'approvvigionamento del Cantone Ticino a prezzi competitivi
- AET commercia energia elettrica sul mercato svizzero, italiano, francese, tedesco e austriaco, realizzando una cifra d'affari di oltre 1,4 miliardi di franchi
- AET gestisce la produzione delle proprie quattro centrali in Leventina e di quella a Ponte Brolla
- AET gestisce la produzione delle centrali della Verzasca SA (1/3 di proprietà del Cantone e 2/3 della Città di Lugano)
- AET gestisce per conto del Cantone le quote (20%) in Ofima e Ofible
- AET partecipa in diverse società in Svizzera e all'estero, fra le quali la centrale idroelettrica di Mattmark (in Vallese) e la società per partecipazioni nucleari AKEB (Lucerna)
- AET gestisce una rete di trasporto (elettrodotti) 380/220/50/16 kV di 642 km, con 22 sottostazioni e garantisce un approvvigionamento elettrico di qualità nell'intero comprensorio cantonale
- AET è un importante contribuente per lo Stato del Cantone Ticino: AET versa ogni anno 9 milioni di franchi di canoni d'acqua e 3 milioni di franchi quali interessi sul capitale investito
- AET ha versato 154 milioni di franchi allo Stato nel decennio 2001-2010, sotto forma di distribuzione di utile
- AET sommando i canoni d'acqua, gli interessi sul capitale e i dividendi ha versato allo Stato 274 milioni di franchi negli ultimi dieci anni

## AET: la produzione

### Centrali idroelettriche

	Centrale STALVEDRO 13 MW 61 GWh/anno
	Centrale TREMORGIO 11 MW 7 GWh/anno
	Centrale PIOTTINO 63 MW 310 GWh/anno
	Centrale BIASCHINA 135 MW 380 GWh/anno
	Centrale PONTE BROLLA 3.4 MW



### Solare

	kWp	MWh/anno
MONTE CARASSO	3	3
GIUBIASCO	20	16
CAMORINO	52	50
RIAZZINO	100	100
PONTE BROLLA	18	20
SUGLIO-MANNO	183	160
CPT PORZA	15	14
A2 MELIDE-BISSONE	123	130
CASTEL SAN PIETRO	53	57

### Partecipazioni idroelettriche

	MW	GWh/anno
OFIBLE	77	175
OFIMA	102	241
VERZASCA	33	76
SENCO	2	10
MATTMARK	20	54
IDRONORD	1	2

### Partecipazioni termiche (estero)

	MW	GWh/anno
AKEB	42	310
COGEN	17	56

## AET: progetti per il futuro

L'area progetti e partecipazioni strategiche di AET si occupa dell'analisi, sviluppo e realizzazione di nuovi impianti per la produzione di energia. Si dedica alla ricerca e alla valutazione di nuove opportunità, analizzando i rischi connessi e le possibili sinergie con altre società.

### Parco Eolico del San Gottardo

(con SIG Ginevra e Comune di Airolo)  
Il parco eolico del San Gottardo: 17 MW e 37 GWh per dar luce a 37'000 abitanti grazie al vento.

### Impianto idroelettrico del Ritom

(con FFS)  
Grazie all'accordo sullo sfruttamento delle acque del Ritom, AET può aumentare la sua produzione rinnovabile indigena, con una quota del 25% per 40 GWh.

### Centrale Val d'Ambra II

Il progetto Val d'Ambra II vuole valorizzare le acque della Leventina e aumentare la produzione di energia idroelettrica, tramite pompaggio per una produzione annua di 135 GWh.

### Senco SA (con SES)

Nuove microcentrali idroelettriche sono in progettazione e sfruttano le acque superficiali dei corsi d'acqua per produrre energia rinnovabile per una potenza di 2 MW e una produzione annua di 12 GWh (Ossasco, Brione Verzasca).

### Fotovoltaico Migros Sant'Antonino

Con la messa in esercizio a fine 2011 e una produzione di 407'000 kWh annui e 370 kW di potenza, l'impianto solare di Sant'Antonino sarà in assoluto il più grande del Ticino. Altri progetti fotovoltaici sono in progettazione.

### AET TiGeo

Il progetto AET TiGeo intende esaminare il sottosuolo del Canton Ticino, in particolare del Mendrisiotto, per individuare la presenza di fonti geotermiche, risorse naturali o depositi naturali per lo stoccaggio di gas.

### TERIS

#### Teleriscaldamento del Bellinzonese

(con ACR)  
40 GWh termici di calore dai rifiuti, questo il progetto TERIS, che permette di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di 12'000 tonnellate all'anno.

### Calore (con SES)

La Calore SA realizza centrali termiche di quartiere utilizzando tecnologie innovative. L'impianto a legna di Olivone e il recupero del calore di Alptransit a Bodio i prossimi progetti.

# La transizione di Lünen

## La partecipazione a una centrale di nuova generazione

### Approvvigionamento

Quante centrali bisognerebbe costruire in Ticino per ottenere 900 GWh?

	<b>1</b> Partecipazione di AET a Lünen <b>OPPURE</b>
	<b>4</b> Centrali Verzasca <b>OPPURE</b>
	<b>22</b> Centrali Morobbia <b>OPPURE</b>
	<b>25</b> Parchi Eolici del S. Gottardo + 3 centrali di pompaggio Robiei <b>OPPURE</b>
	<b>60</b> Centrali Ponte Brolla <b>OPPURE</b>
	<b>8000</b> Impianti fotovoltaici Ponte diga di Melide + 5 Centrali di pompaggio Robiei

Quanto bisognerebbe investire nelle rinnovabili per ottenere una produzione equivalente?

L'investimento necessario alla produzione di circa 900 GWh, pari alla partecipazione di AET alla centrale di Lünen, comporta un investimento di circa 300 milioni di franchi, di cui 23.4 milioni di euro di capitale proprio a carico di AET. A titolo di paragone, e a livello teorico, per produrre il medesimo quantitativo di energia sarebbero necessari:

- 1.1 miliardi di franchi investiti nel mini-idroelettrico e corrispondenti a 60 impianti delle dimensioni di Ponte Brolla
- 1.5 miliardi di franchi investiti nell'eolico e circa 150 pale da 3 MW (altezza 100 metri)\*
- 5.1 miliardi di franchi investiti nel solare fotovoltaico (superficie equivalente a 1'100 campi di calcio)\*

[\* a cui vanno aggiunti i costi per lo stoccaggio di energia tramite centrali di pompaggio]

### Altre aziende svizzere dell'energia investono nel carbone?

AET non è l'unica azienda elettrica svizzera ad investire in nuovi impianti a carbone; ad esempio:

- BKW Energie SA, principali azionisti: Canton Berna 52%, Canton Neuchatel e Friburgo 10%, Impianto di Willelmshaven (Germania) con una partecipazione di 240 MW (su un totale di 800 MW)
- Repower, Poschiavo, principali azionisti: Canton Grigioni 46%, Alpiq SA 25%, EGL: 21%, Impianto di Brunsbüttel (Germania) con una partecipazione di 900 MW (sul totale di 1800 MW) e impianto Saline Joniche (Italia) con una partecipazione di 660 MW (sul totale di 1320 MW)
- SN Energie SA, azionisti: Città di S. Gallo: 34%; Comuni nord-est della Svizzera 66%, con una sottopartecipazione di 20 MW a Brunsbüttel

### Aspetti Economici

#### Quando costa uscire dalla partecipazione a Lünen?

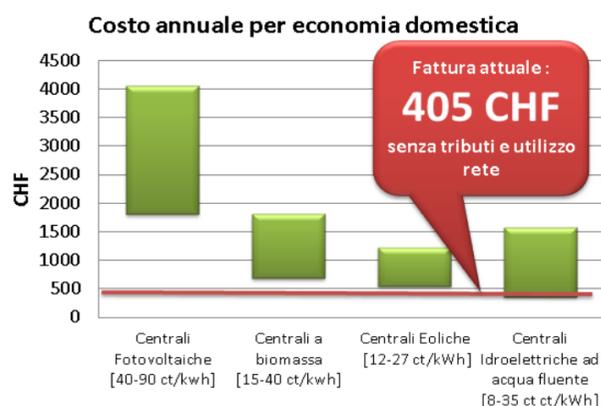
Nel 2008 AET ha investito 23.4 milioni di euro quale quota del capitale azionario della centrale. Partecipazioni in impianti di produzione di banda sono dei classici esempi di investimenti sul lungo periodo. Pertanto, un obbligo di cedere immediatamente la partecipazione alla centrale entro il 2015, causerà ad AET importanti perdite finanziarie nell'ordine di alcune decine di milioni di franchi (da 30 a 50 milioni). Considerato che si tratterebbe di una decisione da ricondurre a votazione popolare, i cui risultati sono pubblici, la posizione di AET in una trattativa di vendita risulterebbe assolutamente indebolita.

#### La rinuncia al progetto di Lünen come si rifletterà sul costo dell'energia per i Ticinesi?

Senza Lünen, e con il progressivo scadere dei contratti di approvvigionamento, AET dovrà aumentare la propria dipendenza dal mercato. Questo aumenterà i costi dell'energia per il consumatore ticinese.

#### Quanto costerebbe annualmente ad una economia domestica il nuovo rinnovabile?

Il consumo medio annuo di una economia domestica è di 4500 kWh. Il grafico illustra la fattura annuale dell'energia (senza il corrispettivo per l'utilizzo della rete) che l'utente si ritroverebbe a corrispondere a dipendenza del vettore rinnovabile scelto.



Ulteriori informazioni

[www.mixenergetico.ch](http://www.mixenergetico.ch)

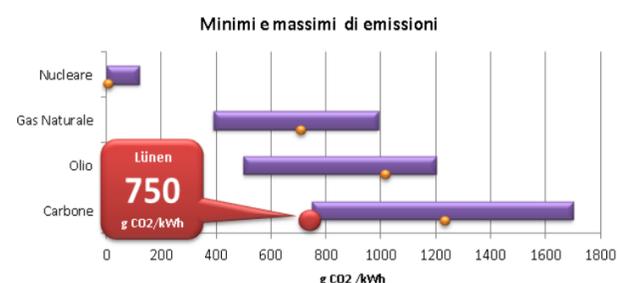
[www.aet.ch](http://www.aet.ch)

### Sicurezza e ambiente

Lünen: una tecnologia all'avanguardia, che contribuisce al rispetto ambientale

Lünen è una centrale di nuova generazione all'avanguardia anche dal profilo dell'efficienza energetica. Le centrali attualmente in funzione presentano un'efficienza energetica inferiore al 35%.

La centrale di Lünen raggiungerà un rendimento globale del 50% grazie all'allacciamento alla rete di distribuzione del calore (in assetto cogenerativo) della città di Lünen e di un'importante città nella zona limitrofa all'impianto. Con la messa in esercizio di Lünen saranno dismessi vecchi impianti di riscaldamento cittadino ormai obsoleti.



#### Quanto è sicuro un impianto a carbone di nuova generazione come quello di Lünen?

Le centrali di nuova generazione si caratterizzano per gli alti standard di sicurezza richiesti dalle normative vigenti e garantite dal costante monitoraggio da parte delle autorità. A Lünen partecipano 31 aziende pubbliche germaniche, austriache e svizzere, che garantiscono principi fondamentali quali i diritti dei lavoratori, la tutela dell'ambiente e il rispetto degli impegni assunti.

#### Il progetto è socialmente sostenibile?

Il fornitore del carbone è uno dei più importanti commercianti a livello globale di materie prime e annovera tra i suoi principi aziendali la sostenibilità etica e sociale dei dipendenti e delle popolazioni nei luoghi in cui viene estratto il carbone.

Questi principi sono statuiti anche nella convenzione "Global Compact" che la società ha sottoscritto.

La convenzione "Global Compact" è un'iniziativa delle Nazioni Unite (ONU) per lo sviluppo sostenibile e impegna le società che la sottoscrivono a sostenere e applicare i seguenti principi fondamentali:

- diritti umani
- standard lavorativi (tra cui art. 5 "eliminazione del lavoro minorile")
- tutela dell'ambiente

Per i motivi sopraelencati

Il controprogetto elaborato e accolto dal Gran Consiglio è una scelta che l'Azienda valuta positivamente perché compatibile con la propria strategia e il mandato di copertura del fabbisogno energetico.