

Effizienz Plus

Un progetto a favore della sostenibilità
per l'efficienza delle risorse e la tutela del clima



Introduzione - a cura del Prof. Dott. Martin Viessmann	5
1. La situazione attuale	6
L'efficienza delle risorse come fattore di successo nel panorama internazionale	8
Il consumo di energia è in aumento ma le risorse sono limitate	10
La tutela del clima richiede una decisa azione politica	12
2. Politica energetica e climatica	14
Gli obiettivi politici e le strategie del governo tedesco	16
Il mercato del riscaldamento: un gigante che dorme	18
3. Il progetto Effizienz Plus: la strada verso la sostenibilità	20
Viessmann: un pioniere della tutela ambientale	22
Un progetto a 360° a favore della tutela climatica, dell'efficienza delle risorse e della salvaguardia dei posti di lavoro	24
Ristrutturazione dei siti produttivi - l'efficienza nel consumo	27
L'innovativa centrale termica: efficienza energetica ed energie rinnovabili nei processi produttivi	28
La biomassa: una fonte di energia a prova di futuro	32
L'impianto di biogas	34
Tutte le soluzioni con i sistemi più efficienti	36
In sintesi	38

“Ogni forma di vita ha bisogno di calore per la sopravvivenza. Laddove non arrivano i raggi del sole è compito dell’uomo ricavare il calore, presupposto fondamentale del nostro benessere e comfort. Viessmann si impegna a produrre questo calore con i suoi prodotti innovativi e altamente efficienti e di eccellente qualità e con il progetto “Effizienz Plus” realizzato presso la sede centrale dell’azienda ad Allendorf.”

Prof. Dott. Martin Viessmann



Il Prof. Dott. Martin Viessmann

Introduzione

“Effizienz Plus”: il nostro investimento nel futuro

Da sempre l'uomo ha bisogno di energia; senza l'energia non ci sarebbe luce nell'oscurità, non sarebbe possibile consumare un pasto caldo, non ci potremmo proteggere dagli inverni rigidi. Il calore costituisce la base del benessere ed è indice del nostro tenore di vita.

Il fabbisogno di energia è in continua crescita. Attualmente in un anno viene consumata a livello globale la quantità di energia fossile prodotta in un milione di anni. Le risorse energetiche e le materie prime tuttavia sono limitate; questo significa che devono essere impiegate in maniera più efficiente, vale a dire sostenibile, se si intende garantire il futuro delle generazioni a venire.

Gli esperti climatici lanciano incessanti grida di allarme: il surriscaldamento globale causato dall'uomo continua inesorabilmente e porta con sé un pericoloso cambiamento climatico con conseguenze molto gravi per il pianeta e i suoi abitanti. Questi due problemi - l'esaurirsi delle risorse energetiche e delle materie prime e la minaccia del cambiamento climatico - ci pongono di fronte a quella che potrebbe essere la sfida più grande che l'umanità si sia mai trovata ad affrontare.

Il cambiamento climatico tuttavia non è un evento naturale al quale siamo esposti senza poterci difendere; la politica ha fissato chiari e ambiziosi obiettivi in questo senso. Obiettivi che noi possiamo raggiungere.

Attraverso il progetto “Effizienz Plus” mostriamo concretamente presso la nostra sede, cosa possono fare tutte le aziende, tutte le amministrazioni comunali e tutte le famiglie per la tutela del clima e la riduzione dei costi energetici.

Il progetto “Effizienz Plus” testimonia chiaramente che grazie alla tecnologia attualmente disponibile sul mercato è possibile raggiungere già oggi gli obiettivi di politica climatica fissati per il 2020. Non da ultimo, grazie all'impiego delle fonti di energia rinnovabili, l'aumento dell'efficienza energetica, dei materiali e del lavoro consolidiamo la nostra competitività sui mercati.

Prof. Dott. Martin Viessmann

La situazione attuale

L'efficienza delle risorse come fattore di successo nel panorama internazionale	8
Il consumo di energia è in aumento ma le risorse sono limitate	10
La tutela del clima richiede una decisa azione politica	12

Maggiore consapevolezza ecologica nello sfruttamento delle risorse e dell'ambiente: un imperativo assoluto.

La situazione energetica a livello mondiale è caratterizzata dalla scarsa disponibilità di gas metano e gasolio, oltre che da un consumo sempre crescente. Inoltre le emissioni di CO₂, in continuo aumento, riscaldano la nostra atmosfera causando il cambiamento climatico. Questa situazione ci costringe a un utilizzo più intelligente delle risorse disponibili e richiede maggior efficienza e un maggior impiego delle fonti rinnovabili.

L'efficienza delle risorse come fattore di successo nel panorama internazionale



I siti produttivi della sede di Allendorf sono stati recentemente rinnovati nell'ambito del progetto "Effizienz Plus"

L'efficienza delle risorse riveste un ruolo fondamentale per garantire l'equilibrio economico, sociale ed ecologico.

La forte crescita della popolazione mondiale e il drastico aumento della richiesta di energia mettono a rischio questo equilibrio e spingono quindi a un'azione immediata.

Il governo tedesco intende raddoppiare l'efficienza delle risorse

È fondamentale aumentare l'efficienza delle risorse: questo riguarda l'efficienza dei materiali e del lavoro nei processi produttivi così come l'impiego efficiente delle materie prime e dell'energia. Se, per ipotesi, non si raggiungesse l'obiettivo di una maggiore efficienza, nel 2050 all'umanità non basterebbero tre pianeti per soddisfare il suo fabbisogno energetico.

Alla luce di questi dati, i Paesi che dispongono di limitate materie prime sono i primi a dovere utilizzare tali risorse in maniera efficiente. Questo è un aspetto che è sempre più presente nei programmi politici.

Per questo il governo tedesco nell'ambito della sua strategia per la sostenibilità ha formulato un chiaro obiettivo politico: raddoppiare l'efficienza delle risorse in Germania entro il 2020.

La politica può fissare gli obiettivi e creare le condizioni quadro per raggiungerli, ma è chiaro che spetta al mondo dell'economia realizzarli a livello pratico. Il progetto "Effizienz Plus" è un chiaro esempio di come un'azienda possa aumentare in maniera considerevole l'efficienza delle risorse.

Un progetto a 360° per la tutela del clima: riduzione del consumo di energia fossile del 40% e delle emissioni di CO₂ del 33%

Con il progetto "Effizienz Plus" soddisfiamo già oggi grazie alle tecnologie esistenti gli obiettivi di politica energetica e climatica previsti per il 2020. Attraverso l'aumento dell'efficienza energetica del 22% e la sostituzione del 18% dell'energia fossile con le fonti di energia rinnovabili, il consumo di energia elettrica, di gasolio e di gas è stato ridotto del 40% e le emissioni di CO₂ di un terzo.

Per quanto riguarda il consumo di energia, l'obiettivo è stato raggiunto grazie all'ottimizzazione degli impianti e dei processi produttivi, al recupero di calore e al miglioramento dell'isolamento degli edifici.

Aumento dell'efficienza energetica e sostituzione delle fonti di energia fossili con le fonti rinnovabili

Per quanto riguarda la produzione, la nuova centrale termica di Allendorf è costituita da prodotti che impiegano tutte le tecnologie esistenti, dalla tecnica della condensazione fino alla cogenerazione. Inoltre, le fonti di energia fossili vengono sostituite dalle energie rinnovabili, prima fra tutte la biomassa e il biogas, l'energia solare e il calore ricavato dall'ambiente e trasformato dalle pompe di calore.

Aumento dell'efficienza attraverso un'ottimizzazione dei processi

La produzione presso la sede di Allendorf è stata completamente rivoluzionata. La creazione di strutture più snelle e più flessibili e la scelta di processi che diano un valore aggiunto, hanno portato a un aumento costante dell'efficienza e della produttività.

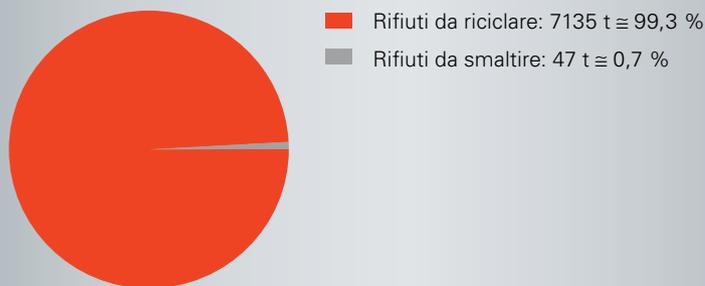
Sono state migliorate le strutture produttive e limitati i tempi morti, si sono abbreviati i processi di lavorazione ed è stata ridotta la superficie destinata alla produzione. In questo modo la produttività è aumentata del 20%.

Aumento dell'efficienza dei materiali attraverso una progettazione innovativa dei prodotti e la riduzione dei rifiuti

Le misure innovative attuate relativamente alla progettazione dei prodotti hanno portato a una consistente riduzione del consumo di acciaio. Negli ultimi anni sono stati raggiunti importanti miglioramenti nel campo delle caldaie Viessmann, non soltanto in termini di grado di rendimento, ma anche di peso dei prodotti: oggi, infatti, il peso di una caldaia è pari al 40% della sua versione precedente del 1990. Allo stesso tempo sono stati ridotti drasticamente anche gli scarti di acciaio. Per lo smaltimento di questi ultimi Viessmann ha istituito un sistema di ritiro dei materiali che verranno poi avviati a un processo di riciclaggio.

Il riutilizzo di rifiuti come rottami di acciaio, carta straccia, rifiuti industriali, legno o materiali elettrico rappresentano per la sede di Allendorf il fattore decisivo per l'efficienza dei materiali. Complessivamente il 99,2% dei rifiuti viene riprocessato, mentre la quantità di rifiuti da smaltire è stata notevolmente ridotta.

Fig. 1
Utilizzo dei rifiuti nella sede Viessmann di Allendorf
in tonnellate e percentuale



Fonte: Viessmann

Il consumo di energia è in aumento ma le risorse sono limitate

Dal 1970 il consumo energetico è raddoppiato e si prevede che entro il 2030 si triplicherà (Fig.2). I principali responsabili della crescente domanda di energia sono i Paesi emergenti quali Russia, Cina e India, a fianco dei Paesi industrializzati, primo fra tutti gli Stati Uniti. Il fatto che la Germania sia riuscita a rendere la crescita economica indipendente dal consumo di energia e che oggi abbia ridotto il proprio consumo del 5% rispetto al 1990 è sicuramente un passo importante nella direzione giusta; ma per garantire l'approvvigionamento energetico in futuro, è necessario un maggiore risparmio.

Prezzi energetici in crescita

I prezzi energetici sono sempre più un fattore decisivo per i costi del prodotto finale, sia per il produttore che per il consumatore. Il prezzo di un barile di petrolio grezzo, che vale anche come riferimento per quasi tutte le altre fonti di energia, dal 2000 si è quintuplicato, raggiungendo il record di 140 dollari al barile, per poi assestarsi su livelli più bassi. In ogni caso è chiaro che i tempi in cui l'energia aveva un costo ridotto sono ben lontani.

In futuro ci troveremo ad avere prezzi sempre in crescita caratterizzati da un'elevata volatilità; questo significa che tutte le decisioni politiche ed economiche che verranno prese a livello mondiale avranno sempre più delle ripercussioni sulle oscillazioni dei prezzi dell'energia.

Le fonti di energia fossili ricoprono oltre l'80% del consumo mondiale di energia

Se consideriamo il mix energetico mondiale, le energie fossili ricoprono una quota complessiva superiore all'80%, le energie rinnovabili il 7% e l'energia atomica per l'11% (Fig. 3). A lungo termine le riserve di gasolio e gas non saranno disponibili in quantità sufficiente a coprire il fabbisogno energetico mondiale in continua crescita. (Fig.4), nonostante la disponibilità complessiva di gasolio e gas sia rimasta pressochè invariata, grazie ai progressi della tecnica di estrazione e alla scoperta di nuovi giacimenti.

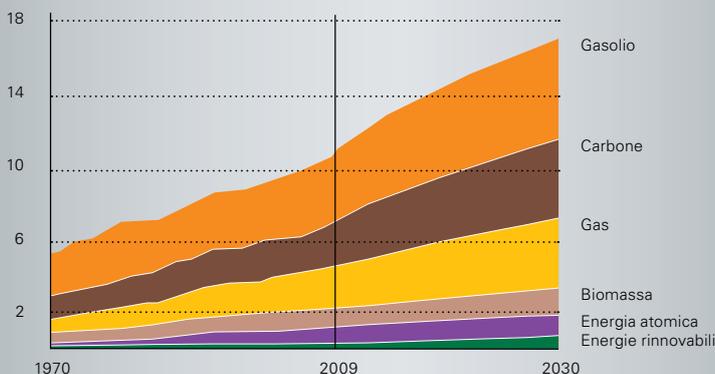
L'approvvigionamento energetico è a rischio

L'elevato consumo di energie fossili nasconde notevoli rischi per i Paesi industrializzati occidentali, poiché questi sono fortemente dipendenti dalle importazioni di gasolio e gas. Ciò vale anche per altre regioni, caratterizzate anche da un'instabilità politica. In questo modo aumenta anche il pericolo che le riserve di materie prime vengano utilizzate come mezzo politico.

Fondamentale ridurre il consumo di energia mondiale

Ogni anno viene consumata una quantità di energia fossile pari a quella che è stata prodotta in un milione di anni. Per questo motivo alcuni Paesi come gli Stati Uniti, la Russia e le economie emergenti come quelle asiatiche dovrebbero essere consapevoli che neppure loro sono esenti da misure volte al risparmio energetico e a una riduzione delle emissioni inquinanti.

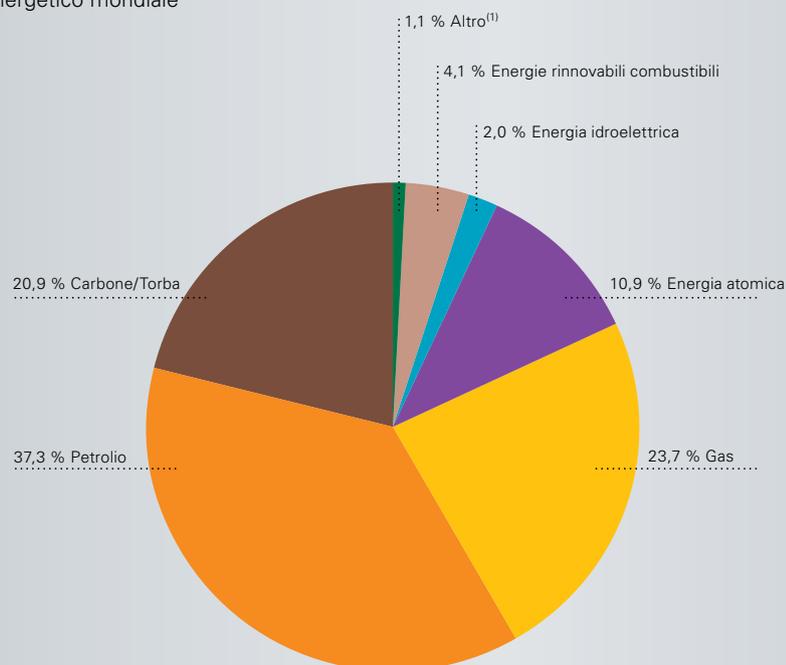
Fig. 2
Consumo di energia mondiale per fonte di energia
Consumo in Miliardi toe/a (toe: Tonnellate di equivalente di petrolio)



Fonte: International Energy Agency 2009

Fig. 3**Mix energetico mondiale**

Le fonti di energia fossile coprono una quota pari all'82% del mix energetico mondiale

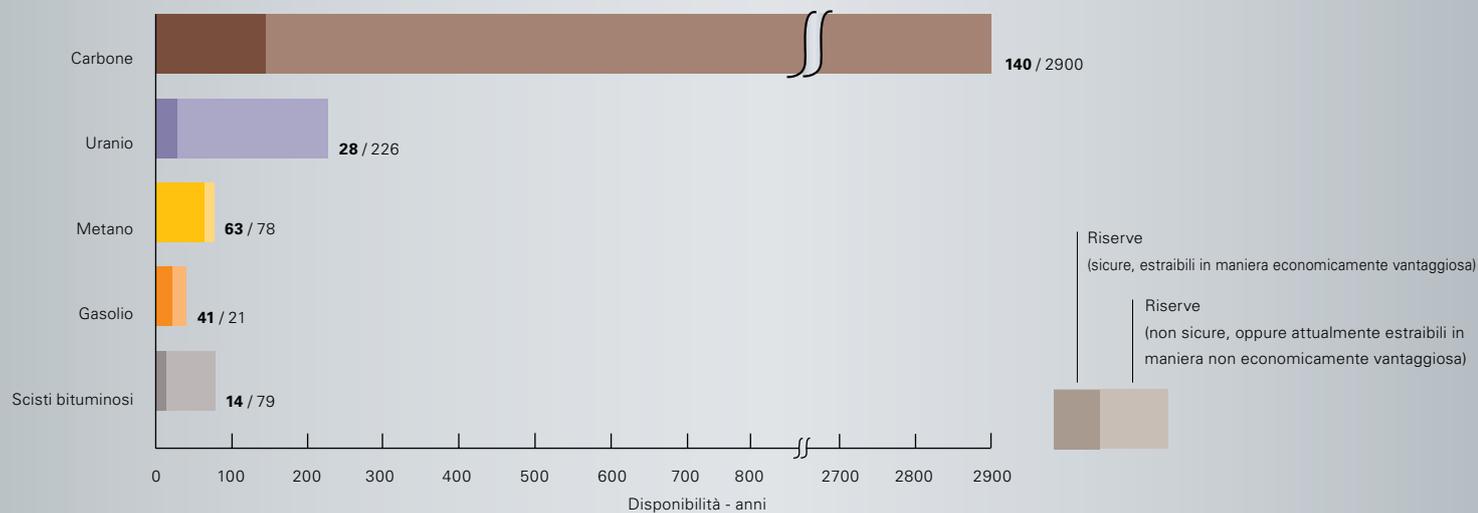


⁽¹⁾ Include geotermia, energia solare, energia eolica, ecc.

Fonte: IEA (Agenzia Internazionale per l'Energia) - Key World Energy Statistics 2009

Fig.4**Disponibilità delle diverse fonti di energia a livello mondiale espressa in anni**

A lungo termine le riserve di gasolio e gas non saranno disponibili in quantità sufficiente.



Fonte: Istituto Tedesco di Geoscienze, 2008

La tutela del clima richiede una decisa azione politica

Il crescente consumo di gasolio e gas non ha conseguenze di ampia portata soltanto a livello economico, ma anche per i danni provocati all'ambiente in termini di emissioni di CO₂: questo costringe a un'azione immediata. Ancora una volta, la soluzione sta nel raggiungere una maggiore efficienza e un maggiore impiego delle energie rinnovabili.

Arrestare il surriscaldamento terrestre

Secondo i dati forniti dall' IPCC (Foro Intergovernativo sul Cambiamento Climatico) per evitare una catastrofe climatica la temperatura media dell'atmosfera non può aumentare di più di 2° C rispetto al periodo preindustriale.

Per raggiungere questo obiettivo è necessario ridurre le emissioni di CO₂: di fatto ad oggi si registra un incremento delle stesse pari al 38% rispetto al 1990, arrivando a 31 miliardi di tonnellate l'anno (Fig.5).

Scarsi risultati dalle conferenze mondiali delle Nazioni Unite sul clima

Alla sigla del protocollo di Kyoto nel 1997 hanno fatto seguito ben 17 conferenze internazionali sul clima. L'obiettivo era quello di giungere a un nuovo accordo mondiale per la tutela del clima, la cui entrata in vigore era prevista per il 2012.

Dopo che i partecipanti alla conferenza di Copenaghen non sono giunti ad un accordo relativamente alla riduzione delle emissioni di CO₂, le speranze concrete di arrivare a risultati migliori nella prossime conferenze sono piuttosto ridotte.

Non si deve tuttavia correre il rischio che gli obiettivi di politica climatica passino in secondo piano vanificando i risultati raggiunti fino ad oggi.

L'Unione Europea ha stabilito una doppia strategia per il raggiungimento degli obiettivi

Diversamente da quanto avvenuto in altre parti del mondo, in Europa sono già stati raggiunti importanti risultati a favore della tutela climatica, del risparmio energetico e l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili.

La Commissione Europea intende ridurre le emissioni di CO₂ in Europa almeno del 20% rispetto ai livelli del 1990. Contemporaneamente la quota delle energie rinnovabili dovrebbe aumentare del 20%, mentre il consumo di energia dovrebbe scendere della stessa percentuale.

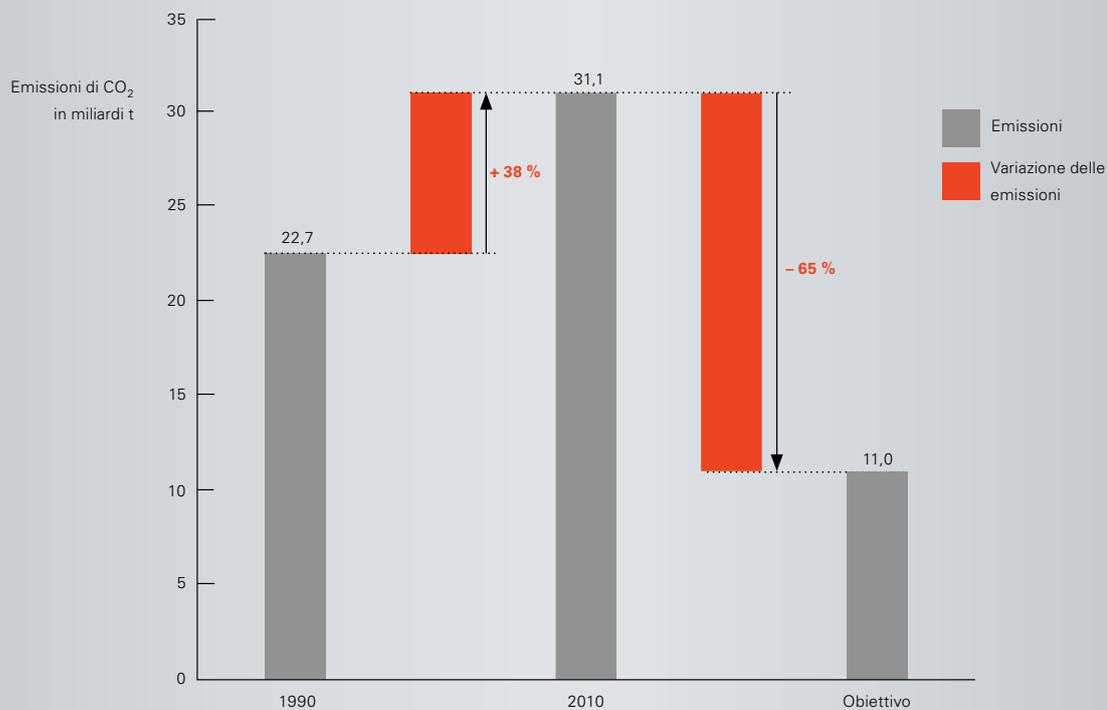
Per raggiungere questi obiettivi è stata fissata una doppia strategia, che punta a un aumento dell'efficienza energetica e all'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili, in un'ottica di sostituzione delle fonti di energia fossile.

Il surriscaldamento dell'atmosfera terrestre deve essere limitato e devono essere conservate le foreste pluviali



Fig.5**Emissioni di CO₂ a livello mondiale**

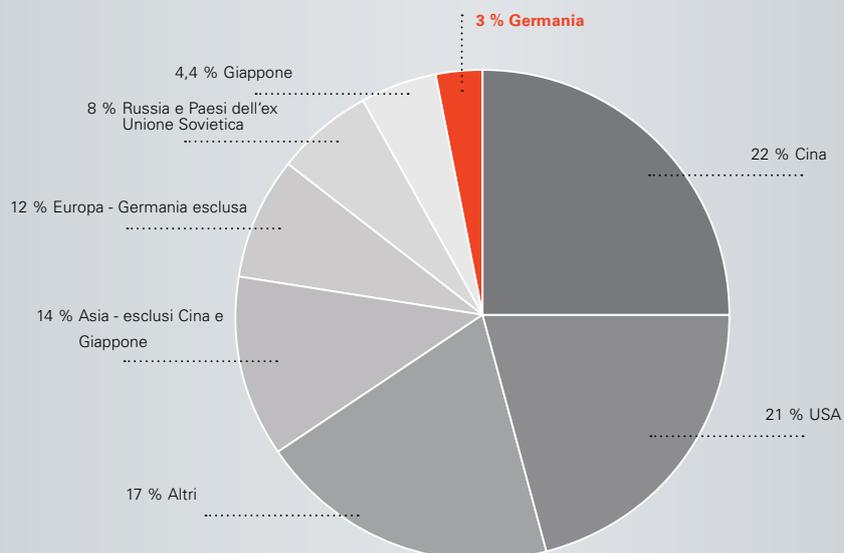
Per evitare una catastrofe climatica è necessario dimezzare le emissioni di CO₂ entro il 2050



Fonte: Ministero Tedesco dell'Economia e Tecnologia - 2009

Fig.6**Emissioni di CO₂ a livello mondiale in %**

La Cina è al primo posto, seguita dagli USA.



Fonte: Ministero Tedesco dell'Economia e Tecnologia - 2010

Politica energetica e climatica

Gli obiettivi politici e le strategie del governo tedesco

16

Il mercato del riscaldamento: un gigante che dorme

18

Utilizzare il potenziale del mercato del riscaldamento

Per l'applicazione della doppia strategia il governo tedesco ha elaborato un "Programma di politica energetica e climatica integrato". Il mercato del riscaldamento può offrire un valido contributo al raggiungimento degli obiettivi previsti, dal momento che con una quota del 40% è il maggior responsabile del consumo di energia e della produzione di emissioni di CO₂. Per prima cosa è necessario accelerare i tempi di ammodernamento degli impianti di riscaldamento esistenti, in parte obsoleti.

Gli obiettivi politici e le strategie del governo tedesco

La Germania è responsabile della produzione del 3% delle emissioni mondiali; nonostante si tratti di una percentuale molto bassa, per un Paese industrializzato e tecnologicamente avanzato è fondamentale assumere un ruolo di precursore della tutela del clima e della sostenibilità. Non da ultimo, un impegno in questo senso offre importanti opportunità di successo sui mercati internazionali.

Il programma del governo tedesco

Il governo tedesco nell'ambito di un vertice nazionale ha elaborato dei progetti a favore di un approvvigionamento energetico sicuro, della tutela del clima, dell'efficienza energetica e della stabilità dei prezzi dell'energia. Su questa base e in applicazione della doppia strategia dell'Unione Europea per l'aumento dell'efficienza energetica e della sostituzione delle fonti di energia fossili con le fonti rinnovabili, il governo tedesco ha lanciato il „Programma Integrato per l'Energia e il Clima“.

Questi gli obiettivi fissati:

- riduzione del consumo di energia del 20%
- raggiungimento di una quota delle energie rinnovabili pari al 20%
- riduzione di CO₂ del 40% rispetto al 1990

Per il raggiungimento di questi obiettivi ci sono provvedimenti, quali la legge sulle energie rinnovabili, la legge per la promozione delle energie rinnovabili nel settore del riscaldamento, la legge sulla cogenerazione e la legge sul risparmio energetico.

Con queste misure il governo tedesco si rivolge in prima linea agli operatori del

settore edilizio, che offre un grande potenziale in termini di aumento dell'efficienza.

Il potenziale delle energie rinnovabili non è sufficiente a ricoprire l'intero fabbisogno di energia

Le energie rinnovabili possono offrire un valido contributo al raggiungimento degli obiettivi di politica energetica e climatica; tuttavia non sono in grado di ricoprire da sole l'intero fabbisogno. Nell'attuale mix energetico le fonti di energia fossile ricoprono una quota dell'80%, mentre quella delle energie rinnovabili è pari al 10,4%. I due terzi di questa quota sono costituiti dalla biomassa, mentre le altre fonti di energie rinnovabili ricoprono una percentuale molto ridotta del consumo complessivo.

L'efficienza è la risorsa più importante

Il potenziale delle energie rinnovabili corrisponde a circa il 60% dell'attuale fabbisogno energetico complessivo. A lungo termine sarà possibile arrivare a una vera svolta energetica soltanto se l'efficienza energetica aumenterà del 40% (Fig.7).

Il gasolio e il gas continueranno ad essere le fonti di energia più importanti anche nei prossimi anni. Una maggiore efficienza energetica di gasolio e gas offre il maggiore potenziale per raggiungere in pochi anni un approvvigionamento energetico economicamente vantaggioso e rispettoso dell'ambiente. Condizione fondamentale perchè ciò si realizzi è l'impiego della tecnica della condensazione negli edifici, delle caldaie a biomassa, del solare termico e fotovoltaico e della microcogenerazione.

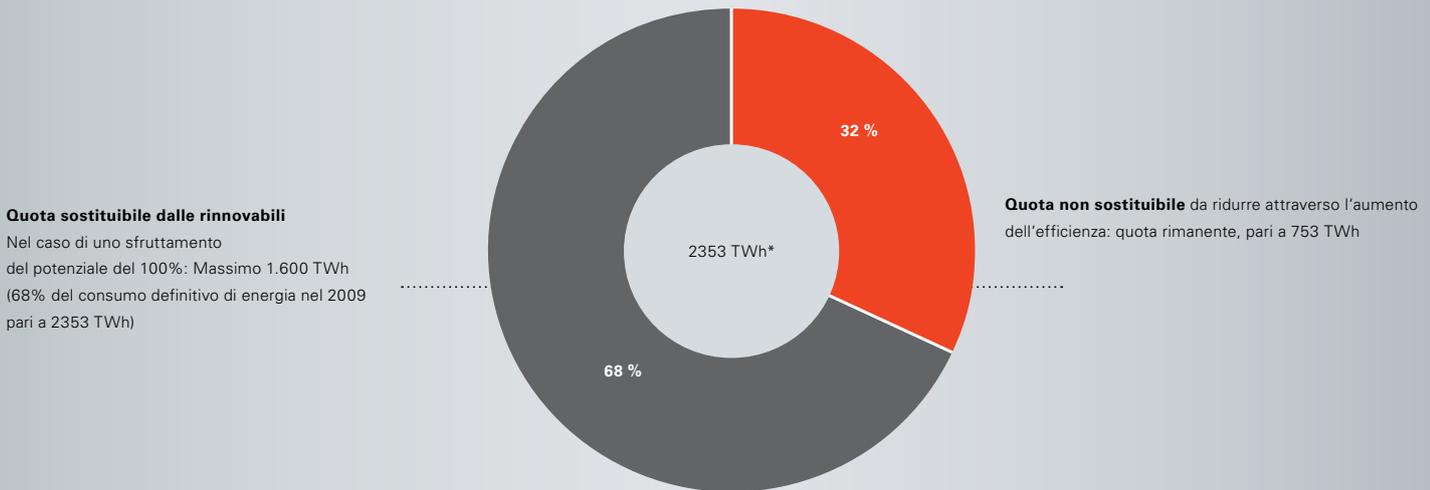
I principali Paesi europei hanno già attuato delle misure politiche a livello nazionale per una maggior efficienza energetica e la sostituzione delle energie fossili con le rinnovabili



Fig.7

Potenziale di sostituzione delle energie rinnovabili sulla base del consumo di energia in Germania nel 2009

Anche a lungo termine le rinnovabili non saranno in grado di coprire il fabbisogno energetico della Germania



Questa suddivisione è valida per tutti i Paesi occidentali industrializzati.

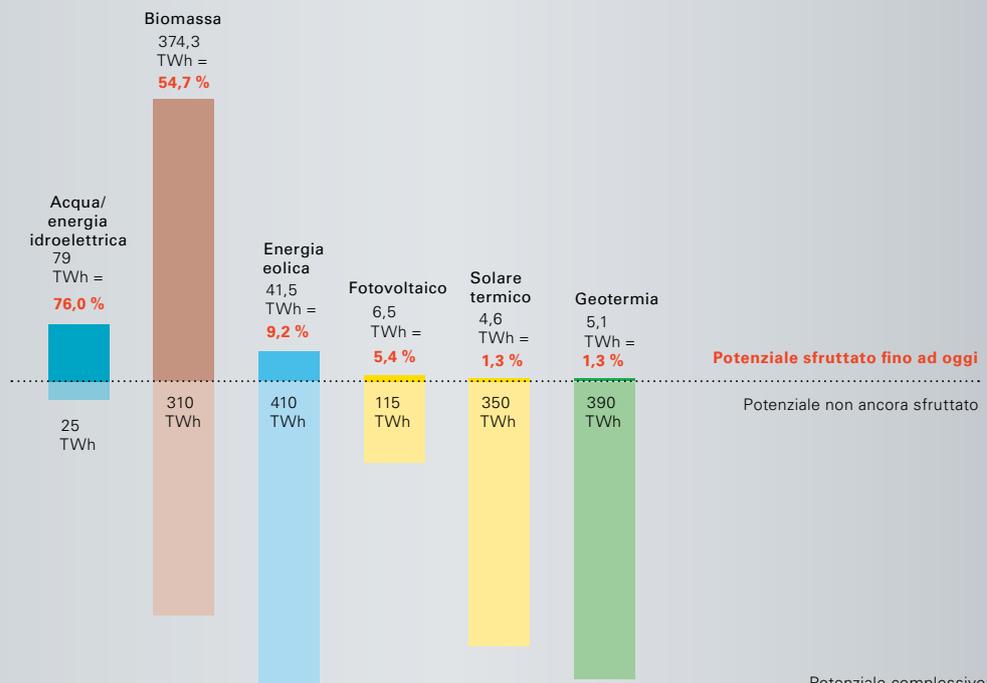
*Consumo energetico definitivo del 2009

Fonte: Ministero Tedesco dell'Economia e Tecnologia

Fig.8

Potenziale energie rinnovabili disponibile per tipo di energia

A seconda della fonte di energia il potenziale delle rinnovabili viene utilizzato in maniera diversa



Fonte: Ministero Tedesco dell'Ambiente, Tutela della Natura e la Sicurezza Nucleare
„Le energie rinnovabili in cifre“, Analisi Viessmann 2009

Potenziale complessivo: 1600 TWh
Massimo grado di copertura: 68%
(Consumo di energia definitivo 2009)

Il mercato del riscaldamento: un gigante che dorme

Il mercato del riscaldamento copre la quota maggiore di consumo energetico (40%) ed è quindi anche il principale responsabile delle emissioni di CO₂ (Fig. 10), seguito dal settore dei trasporti e dell'energia elettrica con quote nettamente inferiori. Elemento fondamentale per una riduzione del consumo di energia è l'aumento dell'efficienza. Un ulteriore potenziale da utilizzare viene offerto inoltre dalla cogenerazione per la produzione abbinata di energia elettrica e calore (Fig.9 e 11).

Accelerare l'ammmodernamento degli edifici

Il mercato del riscaldamento offre le condizioni favorevoli per un'applicazione coerente della doppia strategia politica. Requisito fondamentale per realizzarla è una forte accelerazione del processo di modernizzazione degli impianti, che in Germania sono in parte obsoleti. Soltanto il 20% infatti è in linea con gli standard attuali della tecnica di riscaldamento. Per vincere le sfide della politica energetica e climatica è quindi necessario raddoppiare il numero di impianti riqualificati, che oggi è inferiore a 600 000 l'anno.

E' possibile risparmiare il 30% di energia nel settore del riscaldamento già nei prossimi anni

La sostituzione dei vecchi impianti con i moderni generatori di calore a condensazione, affiancati all'impiego degli impianti solari termici, delle pompe di calore, delle caldaie a biomassa e misure per l'isolamento termico, permetterebbe un risparmio di energia nel settore del riscaldamento pari al 30%, pari al 12% del consumo di energia in Germania e questo significherebbe essere già a metà strada verso il raggiungimento dell'obiettivo politico.

Aumento dell'efficienza come punto centrale

I provvedimenti relativi alla tutela del clima e al risparmio energetico devono essere gestiti in maniera tale da poter essere applicati in maniera efficiente anche da un punto di vista economico. Dal momento che il potenziale delle energie rinnovabili non sarà comunque sufficiente per ricoprire il fabbisogno complessivo, è fondamentale ridurre il consumo di energia aumentando l'efficienza. Questo vale anche per le rinnovabili; bisogna perciò puntare sull'impiego delle tecnologie esistenti e quindi arrivare alla sostituzione dei vecchi impianti. Grazie alla tecnica attualmente disponibile sul mercato, oggi è possibile realizzare entrambi questi obiettivi.

Politica di incentivazione

L'efficienza energetica e il contributo alla riduzione di CO₂ dovrebbero essere i criteri da considerare nel valutare le moderne tecnologie. Nell'attuazione di misure di incentivazione la politica dovrà quindi assumere un approccio aperto alle nuove tecnologie.

Una politica di incentivazione a singhiozzo, che preveda delle misure transitorie con effetto limitato nel tempo, porta invece a un clima di insicurezza sul mercato, preoccupando gli investitori e, non da ultimo, mettendo a rischio il raggiungimento degli obiettivi di politica energetica ed economica.

Fig. 9
La condensazione è la tecnica più efficiente per la trasformazione dell'energia

Grado di rendimento in percentuale

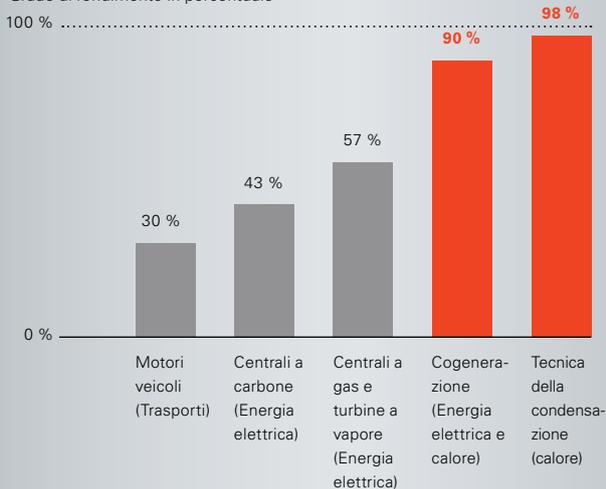
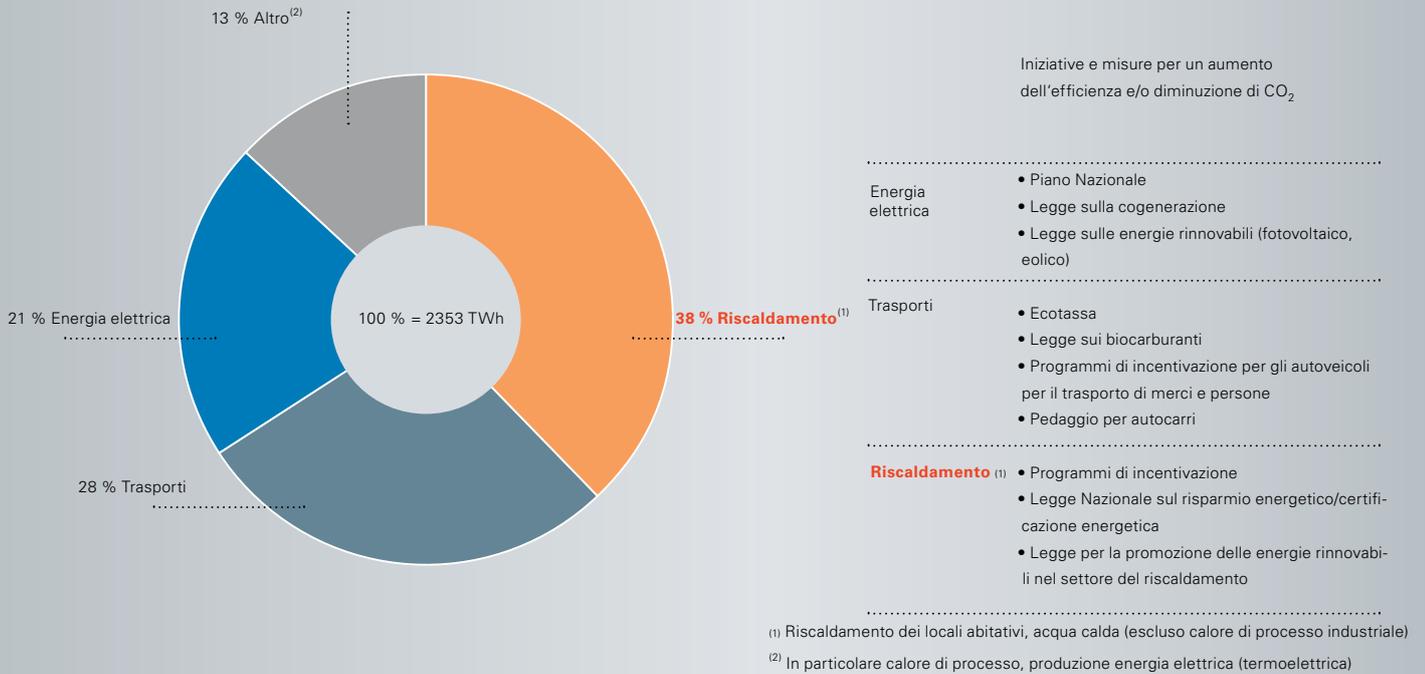


Fig.10

Consumo di energia complessivo in Germania nel 2009

Il mercato del riscaldamento offre il maggiore potenziale di risparmio delle energie fossili e di riduzione delle emissioni di CO₂.

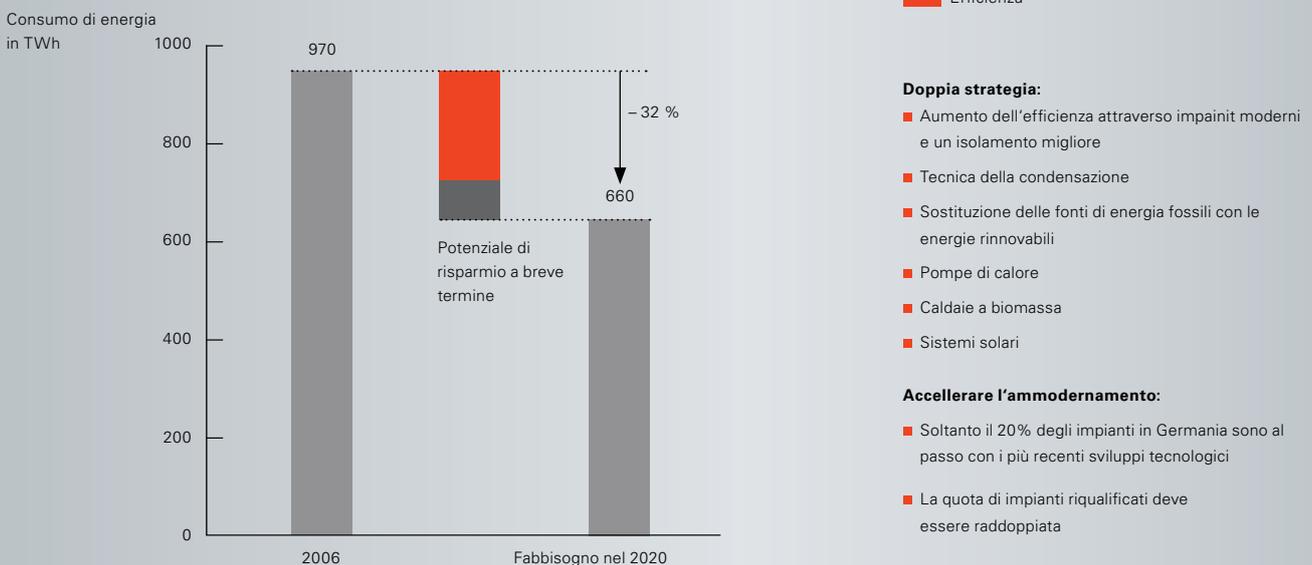


Fonte: Scenari energetici per un progetto energetico del governo tedesco

Fig.11

Potenziale di risparmio realizzabile con tecnologie efficienti nel campo delle energie fossili

L'impiego delle tecnologie attualmente disponibili sul mercato consentono di ridurre drasticamente il consumo di gas e gasolio



Energia: Studio sull'efficienza energetica Prof. Dr. Kleemann (gennaio 2007)

Il progetto Effizienz Plus: la strada verso la sostenibilità

Viessmann: un pioniere della tutela ambientale	22
Un progetto a 360° a favore della tutela climatica, dell'efficienza delle risorse e della salvaguardia dei posti di lavoro	24
Ristrutturazione dei siti produttivi - l'efficienza nel consumo	27
L'innovativa centrale termica: efficienza energetica ed energie rinnovabili nei processi produttivi	28
La biomassa: una fonte di energia a prova di futuro	32
L'impianto di biogas	34
Tutte le soluzioni con i sistemi più efficienti	36
In sintesi	38

Aumento dell'efficienza delle risorse in tutti i settori

Il progetto "Effizienz Plus" aumenta l'efficienza delle risorse. Punto centrale di questo progetto è una produzione efficiente di energia e una riduzione dei consumi. L'aumento dell'efficienza nella produzione e nel consumo, unito alla sostituzione delle fonti di energia fossili con quelle rinnovabili, permette di ridurre il consumo di energia elettrica, di gasolio e gas del 40% e le emissioni di CO₂ di un terzo.

Con questo nuovo modello Viessmann sottolinea il suo ruolo di leader tecnologico altamente innovativo nel settore del riscaldamento.

Viessmann: un pioniere della tutela ambientale



Alleanza per l'Ambiente dell'Assia

EMAS: Eco-Management and Audit Scheme (Unione Europea)

Premio Tedesco per la sostenibilità

Energy Efficiency Award (Dena: Agenzia Tedesca per l'Energia)

Viessmann è un'azienda a conduzione familiare con un forte senso di responsabilità sociale nei confronti dei dipendenti e delle generazioni future.

Il rispetto dell'ambiente: una componente fondamentale della filosofia dell'azienda

Il continuo miglioramento delle misure che tutelano l'ambiente e le risorse rappresenta una delle componenti fondamentali della nostra filosofia aziendale. Un utilizzo efficiente delle riserve energetiche disponibili e la riduzione delle emissioni di CO₂ sono una chiara espressione della forza innovativa dell'azienda.

Questo non si vede soltanto nei prodotti Viessmann, ecologici e a prova di futuro, ma anche nella struttura stessa della sede centrale dell'azienda ad Allendorf (Eder). Qui si sono poste le basi per la creazione di nuovi posti di lavoro e il mantenimento di quelli esistenti, per una crescita sana e una forte competitività sui mercati internazionali.

Numerosi riconoscimenti per l'impegno a favore dell'ambiente

A Viessmann viene riconosciuto il ruolo di pioniere nella tutela ambientale; l'azienda è tra i fondatori dell'"Alleanza per l'Ambiente" dell'Assia ed è la seconda azienda tedesca, la prima del settore, ad avere ottenuto la certificazione EMAS



Il bruciatore a irraggiamento Matrix, che garantisce basse emissioni inquinanti, ha ricevuto il Premio Europeo per l'Ambiente.

Viessmann ha sviluppato numerosi prodotti ecologici, quali ad esempio il bruciatore Matrix, che ha ricevuto il Premio Europeo per l'Ambiente.

Grazie al progetto "Effizienz Plus" Viessmann ha ottenuto il Premio Tedesco per la Sostenibilità nella categoria „La produzione più sostenibile in Germania“ nel 2009 e nella categoria "Il marchio più sostenibile" nel 2011. Questo riconoscimento premia le aziende che riescono a coniugare in maniera esemplare successo, responsabilità sociale e salvaguardia dell'ambiente.

Il progetto "Effizienz Plus" ha tra i suoi punti fondamentali un sistema centralizzato di recupero di calore, che permette di risparmiare 10 GWh di gas ed energia elettrica l'anno rispetto alla situazione di partenza e più di 3000 tonnellate di CO₂. Questo è valso all'azienda l'"Energy Efficiency Award" dell'Agenzia Tedesca per l'Energia (dena).

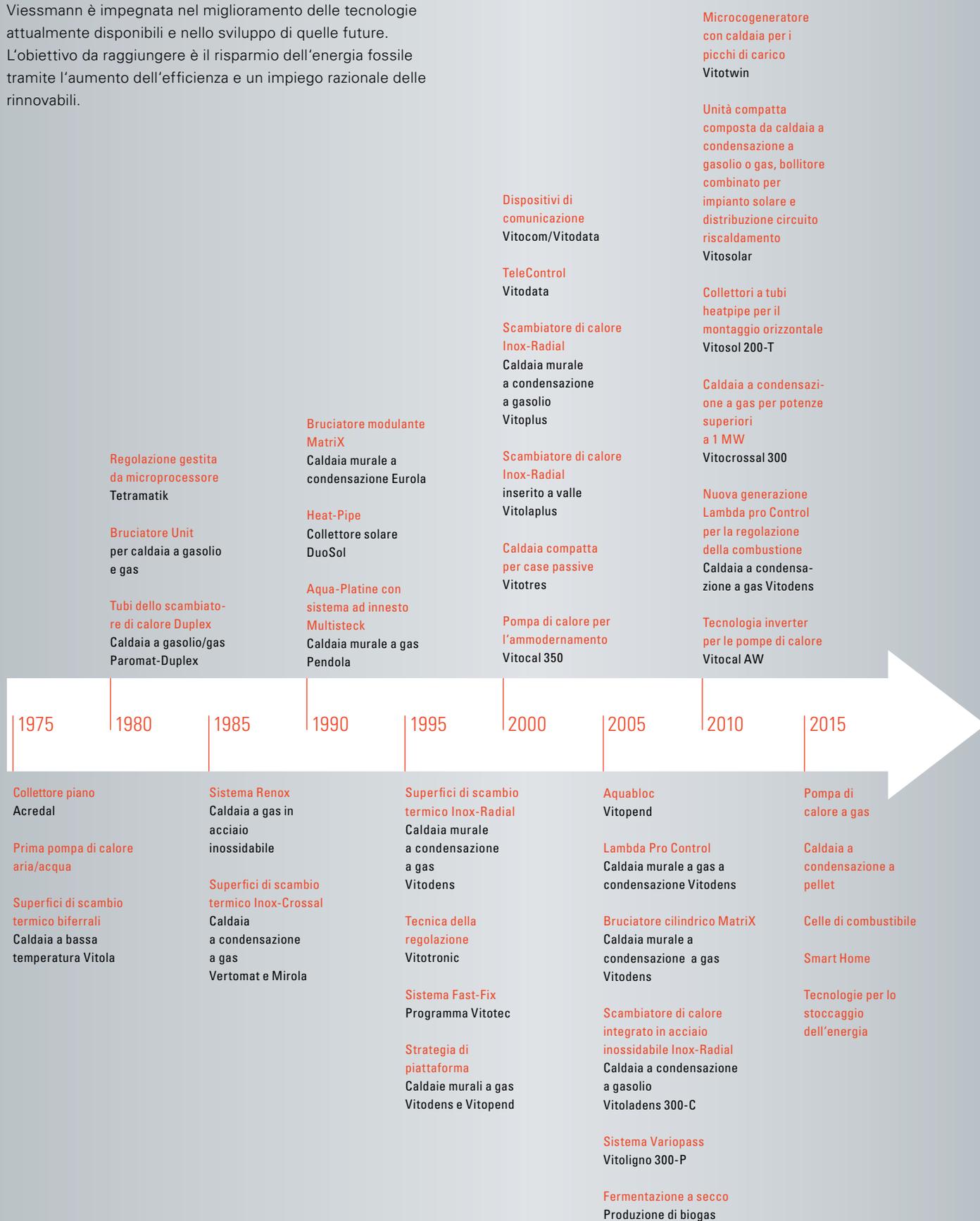
Grazie all'accordo di cooperazione con l'Associazione Tedesca per la Tutela della Natura (NABU) Viessmann intende sottolineare il suo impegno per l'ambiente in maniera coerente e duratura.

Trent'anni di esperienza nel settore delle energie rinnovabili

Viessmann ha iniziato più di 30 anni fa a sviluppare e produrre sistemi efficienti per un utilizzo effettivo delle rinnovabili e in questo vanta quindi una lunga esperienza, puntando innanzitutto sulle pompe di calore e il solare termico, seguiti dalle caldaie a combustibili solidi, che utilizzano una fonte di calore rinnovabile come il legno.

La strada verso un utilizzo sostenibile dell'energia

Viessmann è impegnata nel miglioramento delle tecnologie attualmente disponibili e nello sviluppo di quelle future. L'obiettivo da raggiungere è il risparmio dell'energia fossile tramite l'aumento dell'efficienza e un impiego razionale delle rinnovabili.



Un progetto a 360° a favore della tutela climatica, dell'efficienza delle risorse e della salvaguardia dei posti di lavoro

In qualità di produttore leader nel settore della tecnica del riscaldamento, Viessmann offre ai propri clienti prodotti innovativi, che convincono per l'eccellenza della qualità, l'efficienza energetica e la lunga durata. Per garantire la competitività e la sostenibilità ambientale dei prodotti e dei processi produttivi, è stato attuato un progetto innovativo e orientato al futuro presso la sede di Allendorf.

Miglioramento dell'efficienza energetica

Produrre calore è la mission dell'azienda Viessmann; per questo motivo ha messo in campo le conoscenze dei suoi esperti, non soltanto per percorrere nuove strade per il raggiungimento di una maggiore efficienza energetica in fase produttiva, ma anche per fissare nuovi punti di riferimento per la produzione di calore e l'approvvigionamento energetico dell'intero stabilimento. Questo significa che l'efficienza energetica è stata notevolmente migliorata sia per quanto riguarda la produzione che il consumo.

Sostituzione delle energie fossili con le energie rinnovabili

Grazie a questo progetto si realizza un risparmio del 40% dell'energia fossile e una riduzione delle emissioni di CO₂ di un terzo (Fig.12). A questo contribuisce anche l'impiego della biomassa e di biogas. Con il progetto "Effizienz Plus", Viessmann dimostra nei propri siti produttivi, come sia possibile realizzare già oggi gli obiettivi fissati a livello di politica energetica e climatica con le tecnologie attualmente disponibili sul mercato. Tutto ciò con tempi di recupero dei costi inferiori a otto anni.

Maggiore efficienza delle risorse

"Effizienz Plus" fissa i punti di riferimento per l'efficienza delle risorse. Accanto a quest'ultima è stata migliorata anche la produttività e l'efficienza dei materiali. Qui vanno citati ad esempio lo snellimento e la maggiore flessibilità delle strutture e dei processi produttivi e l'introduzione di un processo di ottimizzazione continua. Relativamente ai materiali, Viessmann punta su un utilizzo sempre più efficiente, sulla riduzione dei rifiuti e sul riciclaggio degli stessi.



La centrale termica e il centro informativo della sede centrale Viessmann ad Allendorf

Fig. 12

Efficienza e sostituzione

Obiettivo: risparmio del 40% delle energie fossili e riduzione delle emissioni di CO₂ di un terzo - incluso l'utilizzo di biogas prodotto dall'impianto Viessmann a partire dal 2010

Effizienz Plus: applicazione a breve termine degli obiettivi di politica climatica, da raggiungere grazie alle tecnologie disponibili sul mercato

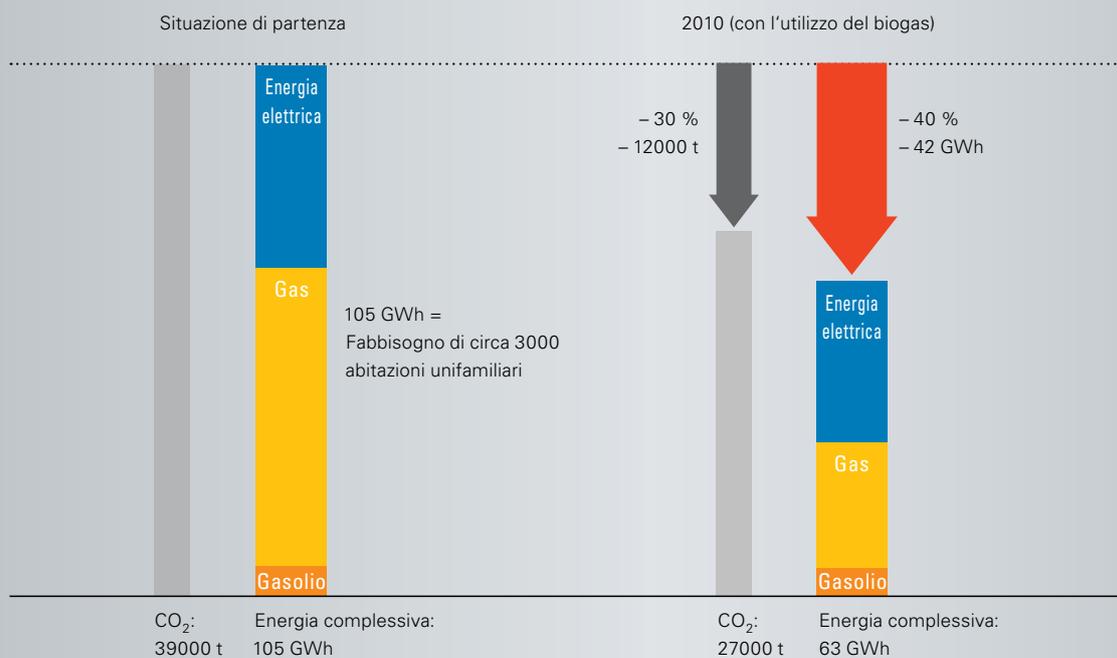
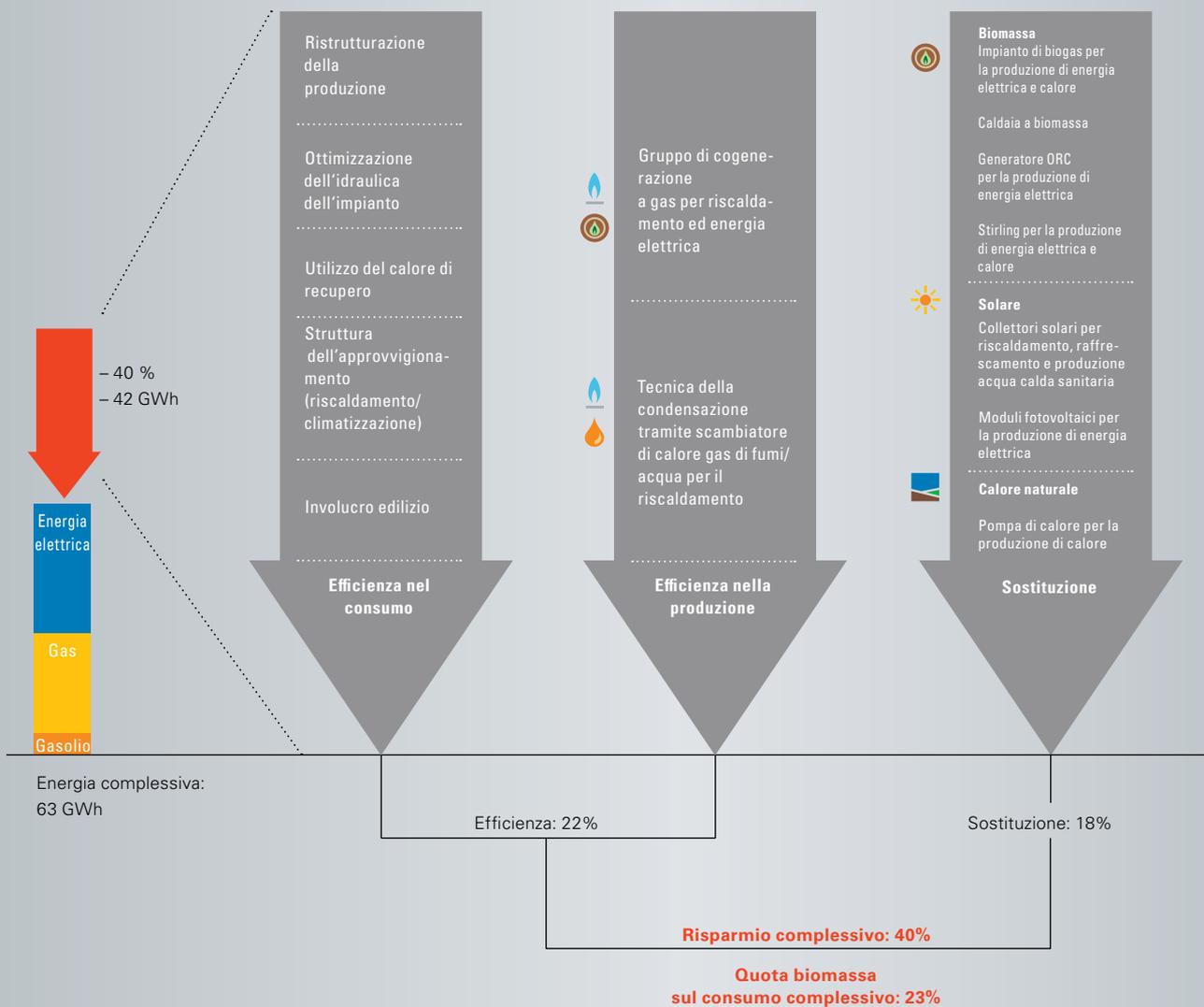


Fig.13
Obiettivo: risparmio del 40% delle energie fossili e
riduzione delle emissioni di CO₂ di un terzo

Misure per aumentare l'efficienza nella produzione e nel consumo e per la sostituzione delle fonti di energia fossili con le fonti rinnovabili



Ristrutturazione dei siti produttivi - l'efficienza nel consumo

Per quanto riguarda il consumo, il fabbisogno di energia è stato considerevolmente ridotto. Sono state attuate misure importanti in questo senso, quali la ristrutturazione di processi e strutture aziendali, una revisione della produzione, un maggiore utilizzo del calore di recupero, una struttura di approvvigionamento energetico per il riscaldamento e il raffrescamento più funzionale e, infine, la coibentazione degli edifici.

Ristrutturazione della produzione

La ristrutturazione della produzione ha portato al massimo utilizzo delle strutture produttive e a processi di lavorazione più brevi. I nuovi macchinari altamente efficienti consumano meno energia e grazie a un'impostazione basata sul fabbisogno, sono state ridotte anche le perdite a vuoto. Anche l'illuminazione viene regolata in base al fabbisogno e con la concentrazione della produzione la superficie produttiva che è stata ridotta da 109.000 m² a 78.000 m², aumentando così l'efficienza dell'intera area.

Risparmio energetico: 6.300 MWh/anno

Riduzione di CO₂: 3860 t/anno

Ottimizzazione dell'idraulica dell'impianto

Con un programma di ammodernamento orientato alla massima efficienza degli impianti produttivi è stata ottimizzata la parte idraulica dell'impianto dell'intero sito, ad es. tramite pompe di circolazione a velocità variabile e la produzione di aria compressa a velocità variabile.

Risparmio energetico: 345 MWh/anno

Riduzione di CO₂: 134 t/anno

Calore di recupero

Il calore recuperato dai banchi di prova e da tutti i compressori viene utilizzato da una pompa di calore elettrica e contribuisce all'innalzamento della temperatura per la produzione di calore.

Risparmio energetico: 9.582 MWh/anno

Riduzione di CO₂: 3000 t/anno

Struttura dell'approvvigionamento: riscaldamento e climatizzazione

Grazie a una gestione dell'aerotermo separata e basata sul fabbisogno e un migliore isolamento delle tubazioni, è stato raggiunto un notevole risparmio relativamente alla distribuzione del calore. Inoltre, il calore di recupero viene utilizzato nell'impianto di verniciatura a polvere tramite uno scambiatore di calore a rotazione per il riscaldamento dell'aria.

Un ulteriore risparmio può essere realizzato nel caso di centrali termiche con generatori di calore in cascata.

Risparmio energetico: 3.221 MWh/anno

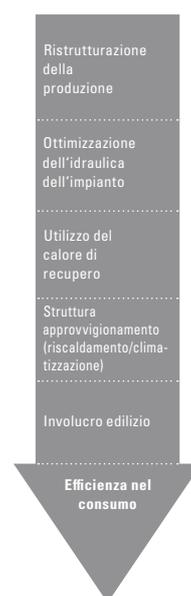
Riduzione di CO₂: 481 t/anno

Isolamento termico

Nuove tipologie di porte ad apertura rapida fanno sì che venga disperso meno calore anche al momento dell'entrata e dell'uscita dai capannoni. Tramite l'isolamento delle facciate e la sostituzione del vetro normalmente impiegato con vetro isolante sono state ulteriormente ridotte le dispersioni termiche.

Risparmio energetico: 1.663 MWh/anno

Riduzione di CO₂: 248 t/anno



L'innovativa centrale termica Viessmann: efficienza nel consumo



Accanto a una riduzione razionale del fabbisogno energetico nel consumo, la sostituzione di gas e gasolio con le rinnovabili e l'aumento dell'efficienza nella produzione rappresentano una ulteriore leva per ridurre in maniera sostenibile l'impiego delle energie fossili e le emissioni di CO₂. In questo senso le biomasse offrono un enorme potenziale.

Efficienza

Cogeneratore

Un moderno cogeneratore funziona secondo il principio della produzione abbinata di energia elettrica e calore. L'energia elettrica prodotta passa direttamente nella rete della fabbrica stessa. In questo modo, il calore di recupero e quello dei gas di scarico vengono resi disponibili, tramite lo scambiatore di calore, per il riscaldamento dell'edificio.

Il gruppo di cogenerazione può essere alimentato da gas metano e biogas.

Produzione di energia elettrica: 1335 MWh/anno
Riduzione di CO₂: 320 t/anno

Caldiaie a condensazione

I sistemi che sfruttano la tecnica della condensazione permettono di aumentare l'efficienza in fase di produzione di calore ricavando ulteriore calore dai gas di scarico. Per utilizzare questa tecnica, tuttavia, sono necessari materiali di eccellente qualità; per questo le superfici di scambio termico sono in acciaio inossidabile.

Le caldaie compatte a condensazione altamente efficienti assicurano un grado di rendimento pari al 98%. Inoltre, sono predisposte per l'impiego di biogas.

Risparmio energetico gas metano: 1.108 MWh/anno
Riduzione di CO₂: 165 t/anno

Scambiatore di calore fumi/acqua per caldaia di grande potenza

Le caldaie di grande potenza Viessmann sono predisposte per l'utilizzo della tecnica della condensazione e sono dotate di scambiatori di calore fumi/acqua. Sono disponibili nella versione a gas e a gasolio. Gli scambiatori di calore raffreddano i gas di scarico fino al punto in cui il vapore acqueo condensa.

Il calore liberato attraverso questo processo e le basse temperature dei gas di scarico portano a un aumento del grado di rendimento fino al 12%.



Sostituzione

Produzione di calore da biomassa

Viessmann ha sostituito il gas metano con la biomassa installando una caldaia a pellet e una caldaia cippata con potenzialità da 220 a 300 kW.

Risparmio energetico gas metano: 1.836 MWh/anno
Riduzione di CO₂: 274 t/anno

ORC (Organic Rankine Cycle) per la produzione di energia elettrica e termica

Una caldaia a cippato ad alto rendimento con una turbina a vapore produce oltre al calore (1.105 kW) anche energia elettrica (191 kW). In questo modo vengono impiegate le energie rinnovabili anche per l'approvvigionamento di energia elettrica degli stabilimenti.

Risparmio di energia elettrica fornita dalla rete: 1.148 MWh / anno
Riduzione di CO₂: 446 t /anno

Risparmio energetico gas metano: 7.195 MWh / anno
Riduzione di CO₂: 1.073 t /anno

Viene inoltre impiegata una caldaia a cippato in abbinamento a motore Stirling per la produzione di energia termica ed elettrica (potenza termica 240 kW, potenza elettrica 35 kW)

Energia elettrica risparmiata: 147 MWh l'anno
Riduzione di CO₂: 57 t /anno

Risparmio energetico gas metano: 1.593 MWh / anno
Riduzione di CO₂: 238 t /anno

Energia solare per il riscaldamento e la climatizzazione

L'impianto solare è costituito da 70 collettori a tubi sottovuoto e piani. La macchina di assorbimento collegata, con un potere frigorifero pari a 49 kW, permette un risparmio di energia elettrica pari a 14 MWh nel caso di un utilizzo pari a 1.000 ore totali.

Grazie a un moderno ciclo ad assorbimento è possibile risparmiare altri 55 MWh di energia elettrica l'anno.

Moduli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica

L'energia solare viene utilizzata anche per la produzione di energia elettrica: 492 moduli fotovoltaici in silicio policristallino producono infatti una potenza di 55,4 kWp di energia elettrica.

Utilizzo del calore naturale e geotermia

Per l'utilizzo del calore naturale negli stabilimenti sono state installate nel centro informativo otto pompe di calore. Tramite 5 sonde geotermiche che raggiungono una profondità di circa 100 metri e tramite il calore presente nell'aria circostante, raggiungono una potenza complessiva di 60 kW.



Sala caldaie della centrale termica della sede
Viessmann di Allendorf: caldaia di grande potenza con scambiatore fumi, caldaia a bassa temperatura, caldaia di grande potenza con scambiatore fumi, caldaia a condensazione, cogeneratore, caldaia a cippato con motore Stirling, caldaia a cippato e caldaia a pellet.



Centrale termica a servizio del centro informativo Viessmann

La nuova centrale termica fornisce non soltanto il calore necessario per il riscaldamento e la climatizzazione, ma immette anche energia elettrica ricavata con il processo di cogenerazione nella rete di alimentazione.

Inoltre, la nuova centrale è parte integrante della nuova Accademia Viessmann, dedicata alla formazione e all'aggiornamento continuo dei dipendenti e collaboratori dell'azienda e alla formazione di professionisti del settore di riscaldamento provenienti da tutto il mondo.

In questo modo viene illustrato a consulenti e rappresentanti del mondo della politica e dell'economia, come si possa mettere in atto già oggi la doppia strategia utilizzando le tecnologie attualmente disponibili sul mercato.

La centrale termica

	Energie rinnovabili					Energie fossili		Potenza nominale (kW)	Potenza elettrica (kW)
	Biomassa	Biogas	Biodiesel	Energia solare	Calore naturale	Gas metano	Gasolio		
Caldaia di grande potenza con scambiatore fumi (condensazione)		X	X			X	X	6860	
Caldaia a bassa temperatura		X	X			X	X	5900	
Caldaia di grande potenza con scambiatore fumi (condensazione)		X	X			X	X	1858	
Caldaia a condensazione		X				X		895	
Cogeneratore		X				X		498	363
Cogeneratore - impianto di biogas		X						238	190
Caldaia cippato con motore Stirling	X							240	35
Caldaia a cippato	X							300	
Caldaia a pellet	X							220	
Caldaia a cippato con turbina (ORC)	X							1105	191
Impianto solare per riscaldamento e climatizzazione				X				150	
Moduli fotovoltaici in silicio policristallino				X					55
Pompe di calore per riscaldamento e raffreddamento					X			1260	
Totale								19524	834



La biomassa: una fonte di energia a prova di futuro

La biomassa

Oggi la biomassa rappresenta il 70% delle energie rinnovabili. Il maggiore vantaggio è dato dal fatto che, diversamente dal sole e dal vento, la biomassa è disponibile tutto l'anno e può essere stoccata; per questo sta diventando una fonte di energia sempre più importante.

Con il rilevamento delle aziende Köb e Mawera, specialiste nel campo delle caldaie a legna, Viessmann ha posto una solida base per un miglioramento dell'efficienza energetica.

Viessmann impiega la biomassa anche per l'approvvigionamento energetico della propria sede centrale. A questo scopo sono stati piantati dei pioppi a ciclo rapido, che sono pronti per la raccolta dopo soli tre anni e che vengono poi trasformati in cippato. La resa annua per ettaro arriva fino a 5.000 litri di equivalente di petrolio. Queste piantagioni ci offrono inoltre la possibilità di fare esperienza con questo nuovo modo di produrre energia nel corso di tutto il processo produttivo e di migliorarla ulteriormente.

Campo d'impiego e ricerca

Oggi viene portata avanti la ricerca sulla coltivazione delle piante per raggiungere rendimenti maggiori e un'ottimizzazione delle qualità della combustione.

Viessmann intende inoltre sviluppare tecniche di raccolta più efficienti e soluzioni innovative per la frantumazione e lo stoccaggio della biomassa.

Uno sguardo al futuro: gasolio e gas di-ventano "verdi"

In futuro biogas e biodiesel verranno miscelati con il gas metano e il gasolio. In questo modo sarà possibile combinare la moderna tecnica della condensazione a gasolio e a gas con l'impiego di biomassa allo stato liquido e gassoso. Si potrà quindi utilizzare l'infrastruttura esistente dei sistemi di riscaldamento senza alcuna restrizione. La nuova centrale termica della sede Viessmann di Allendorf costituisce un esempio concreto di come sia possibile realizzare un impiego efficiente dei combustibili biogenici con i moderni sistemi di riscaldamento.



L'impianto di biogas

Viessmann non punta esclusivamente sulla biomassa solida, ma anche sul biogas, che può essere ricavato tramite processi innovativi ed ecologici per essere poi impiegato per la produzione di calore ed energia elettrica.

L'impianto è stato realizzato dall'azienda BioFerm appartenente al Gruppo Viessmann. Funziona secondo il principio della fermentazione a secco; si tratta di un procedimento poco diffuso nel Land tedesco dell'Assia e per questo motivo l'investimento di 2,5 miliardi di euro riveste maggiore valore in quanto impianto prova. Per questo motivo Viessmann ha ricevuto le sovvenzioni del Ministero Tedesco per l'Ambiente, l'Energia, l'Agricoltura e la tutela della Natura.

Energia dai resti dell'agricoltura e dalla salvaguardia del paesaggio

Per il funzionamento dell'impianto di biogas vengono utilizzati in prevalenza i resti dell'agricoltura e della salvaguardia del paesaggio. Ogni anno vengono impiegate 4500 tonnellate di substrato per produrre oltre 1,2 milioni di kwh di energia elettrica e quasi 1,5 milioni di kwh di energia termica. Questi vengono immessi nella rete di distribuzione di energia termica Viessmann.

Alla trasformazione dell'energia primaria provvede un cogeneratore ESS con potenza elettrica di 190 kW elettrici e 238 kW termici.

L'impianto viene gestito in maniera completamente automatica: la biomassa viene inserita in quattro fermentatori dove viene aggredita dai batteri e successivamente viene stoccata per la fermentazione. Il gas che viene prodotto durante il processo di fermentazione viene aspirato e trasportato tramite il serbatoio gas ai motori per la produzione di energia elettrica.

Una strategia che potenzia l'impiego delle energie rinnovabili

Il nuovo impianto a biomassa è parte integrante del progetto "Effizienz Plus": grazie alla sua realizzazione l'azienda sottolinea il suo impegno a sostegno dell'azienda di Allendorf e per un maggiore impiego delle fonti di energia rinnovabili. Grazie all'impianto di biogas, inoltre, vengono ridotte le emissioni di CO₂ di 500 tonnellate l'anno, mentre la quota delle energie rinnovabili rispetto al consumo è pari al 23%.

Il progetto si basa sul principio della sostenibilità, per questo viene utilizzata esclusivamente biomassa proveniente dalla zona circostante, in modo da ridurre i trasporti e coinvolgere in questa attività gli agricoltori della regione.

Il biogas viene prodotto in un impianto di fermentazione a secco grazie a un processo innovativo ed ecologico.





L'impianto di biogas di Allendorf

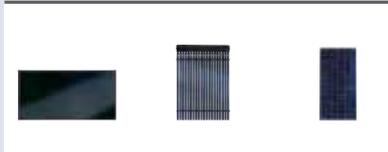
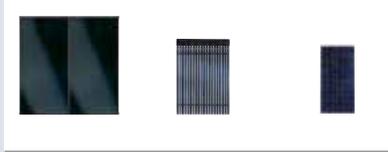
In questa attività Viessmann gode del supporto dell'Associazione per la Gestione del Suolo Waldeck-Frankenbergo e dall'Associazione Tedesca per la Tutela della Natura (NABU), che offrono consulenza ad esempio nella scelta dei suoli da utilizzare nel rispetto dei provvedimenti esistenti in tema di tutela della natura.

Acquisizioni che rafforzano l'offerta Viessmann

L'azienda Schmack, leader in Germania nel campo degli impianti di biogas, è stata rilevata da Viessmann all'inizio del 2010. Schmack offre consulenza in fase di progettazione degli impianti, la gestione delle materie prime, la realizzazione e la messa in funzione dell'impianto, la manutenzione ordinaria e straordinaria, affermandosi così come un fornitore a 360° in questo settore.

Le tecnologie e i processi necessari alla produzione e all'immissione in rete del biogas vengono sviluppati da Carbotech, altra azienda del Gruppo Viessmann.

Il principio di funzionamento degli impianti Schmack si basa sulla fermentazione umida (anaerobica) di reflui zootecnici, erba, piante. Con l'acquisizione delle aziende Schmack e BioFerm Viessmann diventa un fornitore completo nel settore del biogas.

	 Caldaie a gasolio a bassa temperatura e a condensazione da 13 a 20 000 kW	 Caldaie a gas a bassa temperatura e a condensazione da 4 a 20 000 kW	 Solare termico e fotovoltaico
 Abitazioni monofamiliari			
 Condomini			
 Piccole e medie industrie			
 Reti di teleriscaldamento			

Tutte le soluzioni con i sistemi più efficienti

Il programma completo Viessmann

Il programma completo Viessmann offre la soluzione ideale per l'impiego di tutte le fonti di energia e tutte le applicazioni. Quale pioniere nella tutela dell'ambiente, l'azienda produce sistemi di riscaldamento altamente efficienti ed ecologici: caldaie a gasolio e a gas, impianti solari, caldaie a biomassa, cogeneratori e pompe di calore.

La gamma Viessmann è sinonimo di tecnologia di alto livello ed è un punto di riferimento nel settore del riscaldamento.

Grazie all'elevata efficienza dei suoi prodotti, l'azienda contribuisce attivamente alla riduzione dei costi di riscaldamento e rappresenta la scelta giusta a favore dell'ambiente.

Dall'abitazione mono- o bifamiliare ai grandi complessi residenziali, dagli edifici commerciali e industriali alle reti di teleriscaldamento locali, Viessmann è in grado di offrire la soluzione ideale con generatori di calore per tutte le fonti di energia nel campo di potenzialità da 1,5 a 20.000 kW.

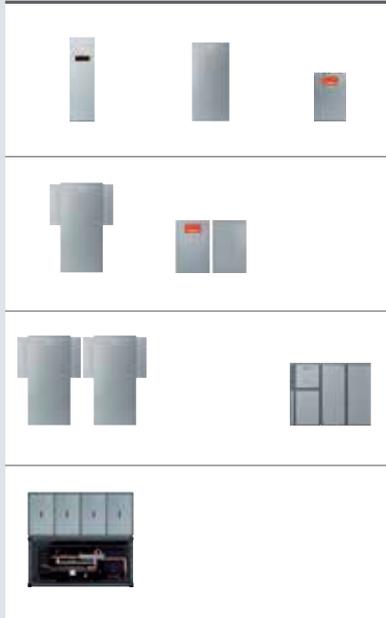


Impianti a biomassa
cogenerazione a biomassa
e produzione di biogas da biomassa
da 4 a 13 000 kW



Pompe di calore
Terra, acqua e aria

da 1,5 a 1 500 kW



Climatizzazione



Accessori



Il programma completo Viessmann

L'offerta Viessmann

Viessmann è da sempre un precursore nel settore del riscaldamento. Questo spirito pionieristico e l'impegno per il miglioramento continuo viene condiviso anche dalle aziende che nel corso degli anni sono entrate a far parte del Gruppo Viessmann.

La gamma include:

- Condensazione a gas e gasolio
- Sistemi solari
- Pompe di calore
- Impianti a biomassa
- Cogenerazione
- Impianti per la produzione di biogas
- Servizi

Si tratta di aziende altamente specializzate in determinati settori, che però offrono un vantaggio in più rispetto ai concorrenti: Viessmann concepisce la tecnica del riscaldamento come un qualcosa di unitario e offre una consulenza competente e completa in tutti i settori.

In sintesi

Effizienz Plus: il nostro contributo alla tutela del clima e alla sostenibilità

Il progetto "Effizienz Plus" è un modello da imitare per raggiungere una maggiore efficienza delle risorse e garantire la sostenibilità. L'innovativa centrale termica, altamente efficiente, l'impiego di diverse fonti di energia rinnovabili e l'ammodernamento dei siti produttivi con lo snellimento delle strutture e dei processi produttivi, mostrano chiaramente quale potenziale in termini di efficienza possa essere reso disponibile in modo rapido ed economico in un'azienda familiare che dispone delle moderne tecnologie sul mercato.

Efficienza in tutti i settori

- Il progetto "Effizienz Plus" è una componente fondamentale del programma di consolidamento aziendale, nel quale dal 2005 sono stati investiti 220 milioni di euro.
- Grazie allo snellimento dei processi produttivi secondo il principio della lean production l'efficienza del lavoro è aumentata del 20%
- Il progetto permette di raggiungere un risparmio del 50% di gas, gasolio ed energia elettrica e ridurre allo stesso tempo le emissioni di CO₂ del 40%.
- Presupposto fondamentale perchè ciò avvenga è un progetto integrato in grado di conciliare il risparmio delle fonti di energia fossile attraverso l'aumento dell'efficienza con una corretta sostituzione con le energie rinnovabili.
- Un altro elemento importante di questo progetto è dato dalla nuova sede dell'Accademia e del centro informativo, che contribuiscono in maniera decisiva all'aggiornamento e perfezionamento dei dipendenti dei partner Viessmann.

Raggiungere già oggi gli obiettivi politici fissati per il 2020

In questo modo abbiamo dimostrato in maniera esemplare e concreta che gli impegni politici fissati per il 2020 possono essere raggiunti già oggi. Quasi tutte le misure per l'aumento dell'efficienza e la sostituzione delle fonti di energia fossili con le rinnovabili sono state attuate con prodotti del Gruppo Viessmann attualmente disponibili sul mercato.





climate of innovation

Sede e Filiale di Verona

Viessmann Srl

Via Brennero, 56

37026 Balconi di Pescantina (VR)

Tel. 045 6768999

Fax 045 6700412

info@viessmann.it

www.viessmann.it