

Energia-legno Svizzera

Bollettino N° 33, ottobre 09

Pianificazione del territorio e energia del legno

L'energia del legno contribuisce a sostituire le energie fossili, fornendo così un importante contributo alla protezione del clima. Nel 2008, questa fonte rinnovabile e indigena ha coperto l'8% del fabbisogno di calore per il riscaldamento degli edifici. Ed il suo impiego può essere ulteriormente incrementato in misura rilevante. Infatti, oggi utilizziamo soltanto una parte della legna che cresce ogni anno nei nostri boschi. Utilizzando appieno il potenziale di 2.5 Mio di m³ di legno ragionevolmente utilizzabile a scopo energetico, avremmo già raggiunto un terzo della riduzione delle emissioni di CO₂ fissati a livello di protocollo di Kyoto.

(tb) Il legno trova molteplici impieghi. Innanzitutto quale materiale da costruzione. Sia nella sua lavorazione finale che a livello di selvicoltura si generano scarti e assortimenti di basso valore, perfettamente adatti all'uso energetico. Tuttavia, non tutte le trasformazioni energetiche sono sensate. L'impiego di gran lunga più efficiente del legno è la generazione di calore. Meno efficiente è la produzione di elettricità, anche con l'uso del calore residuo. In ogni caso, il legno non dovrebbe essere utilizzato per processi inefficienti quali la gasificazione o la produzione di carburanti di sintesi. L'uso ideale dell'energia del legno è rappresentato dall'impiego termico, come per esempio nel progetto di teleriscaldamento "Nachbarhausen". Se in questo quartiere la rete di teleriscaldamento verrà effettivamente realizzata dipenderà da numerosi fattori decisivi: la sostenibilità dei costi, l'esistenza di un promotore e di utenti di calore interessati. A volte giocano un ruolo importante anche aspetti legati al territorio o ad esigenze di vario genere. Una centrale termica di quartiere sostituisce molte caldaie singole e produce il calore ad un prezzo conveniente. L'investimento per la rete gioca un ruolo importante, ma se si tratta di alimentare numerosi grandi utenti di calore situati entro un'area contenuta allora l'energia del legno è vincente e meno cara rispetto ad altri vettori energetici. Al contrario, è poco interessante fornire quantitativi ridotti di calore su grandi distanze. In parole povere: l'energia del legno presenta un'ottima economicità quando la centrale di quartiere si trova poco distante dagli utenti di calore. Per sostenere ulteriormente l'uso energetico del legno, è giunto il momento di eliminare ostacoli di tipo pianificatorio. Poiché la pianificazione energetica è pure pianificazione del territorio. E viceversa.

Fatti

Una pianificazione energetica che guardi al di là dei propri confini è una delle premesse per l'uso razionale dell'energia del legno. Abbiamo in effetti bisogno di piani energetici adeguati, come pure di buoni rapporti con i vicini.

Editoriale



Ogni cantone, ogni Comune si premura di avere le sue proprie regole a livello di pianificazione del territorio. Questa situazione è un rompicapo sia per gli architetti che per gli uffici di ingegneria. Siamo alle porte di uno sconvolgimento climatico ed ecologico, per non parlare del resto. La sola via d'uscita è di fare tutto il possibile per ridurre il consumo di energia e per sostituire le energie fossili con le energie rinnovabili. Non abbiamo NESSUNA alternativa. Dobbiamo avere il coraggio di creare condizioni favorevoli per i riscaldamenti a legna. Dobbiamo avere il coraggio di affrontare la sfida dei cambiamenti climatici e perseverare malgrado delle normative a volte contraddittoria se non addirittura obsolete. Dobbiamo avere il coraggio di ridiventare un paese, un popolo esemplare che agisce in modo rapido, intelligente ed efficace.

Alain Bromm

Piani direttori nei Comuni

I piani direttori comunali definiscono tramite indirizzi di carattere generale quale dovrà essere lo sviluppo a medio e lungo termine del Comune dal punto di vista della natura, dell'agricoltura, degli insediamenti, degli spazi di svago, ecc.. I piani direttori sono strumenti vincolanti che guidano il lavoro a livello di esecutivi (Confederazione, Canton e Comuni). Essi definiscono le esigenze e le modalità per il raggiungimento degli obiettivi. L'orizzonte temporale dei piani direttori si situa tra quindici e vent'anno. La pianificazione del territorio è uno dei punti centrali della politica comunale, accanto alla politica finanziaria, economica e sociale.

Basi legali federali

Le basi della politica energetica della Confederazione sono definite nella Costituzione (SR 101). L'applicazione della costituzione è illustrata dalla Legge sull'energia (LEn, SR 730.0). Legge che stabilisce che ogni energia deve essere utilizzata possibilmente in modo parsimonioso e razionale e che bisogna incrementare l'impiego delle energie rinnovabili. In aggiunta viene stabilito il principio della causalità a livello dei costi dell'energia. Nella legge sul CO₂ (SR 641.71) si fissano i principi per la riduzione delle emissioni di CO₂ dovute al consumo di vettori energetici fossili. Lo scorso anno il Consiglio federale ha indicato che nell'ambito dell'adattamento della legge sul CO₂ gli obiettivi verranno armonizzati a quello fissati dall'UE, ossia riduzione del 20 % delle emissioni entro il 2020 rispetto al 1990.

Nella legge sulla pianificazione del territorio (RPG, SR 700) negli articoli 6 – 12 vengono regolati gli aspetti riguardanti i principi di base, la collaborazione, il contenuto minimo, i vincoli, le responsabilità, l'approvazione da parte del Consiglio federale e la revisione dei Piani direttore. L'ordinanza sulla pianificazione del territorio (RPV, SR 700.1) definisce negli articoli 4-13 le basi, il contenuto, la suddivisione, la forma, le spiegazioni, le linee direttive, la collaborazione, la verifica, l'approvazione, l'adattamento e la revisione.

Pianificazione comunale del territorio – strumento della pianificazione energetica

I cambiamenti climatici e l'impatto ambientale delle attività umane ci impongono di agire. La pianificazione la gestione parsimoniosa delle risorse assumono sempre maggiore importanza anche a livello comunale. In effetti è importante utilizzare in modo ottimale non solamente le risorse energetiche ma pure quelle economiche.

(ca) Attraverso i piani direttori si definisce quali sono le misure concrete da adottare, e con quali mezzi e in che tempi devono essere messe in pratica. L'esempio «Überkommunaler Richtplan Energie Bördeli» della regione attorno a Interlaken evidenzia gli strumenti offerti da questo documento, che serve sia a guidare sia a coordinare verso il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

La situazione iniziale

I cinque comuni di Bönigen, Interlaken, Matten, Unterseen e Wilderswil sono posti in un'area tra le montagne dell'Oberland bernese ed i laghi di Brienz e Thun. Questo spazio idilliaco e geograficamente ben definito è una premessa molto favorevole per l'allestimento di un piano direttore comune per la politica energetica futura (sotto la denominazione «Bördeli»). Da un lato le infrastrutture già esistenti quali il teleriscaldamento AVARI, la rete del gas metano e gli altri vettori energetici offrono una situazione iniziale flessibile. D'altro lato, il mix energetico attuale richiede urgentemente di agire. In effetti, la parte più grande dei consumi, l'85 % del totale, è coperto con energie di origine fossile, che provocano il 95 % delle emissioni di CO₂. Queste cifre parlano da sé e spiegano l'esigenza di interventi urgenti, anche senza considerare il traffico. Il parco immobiliare esistente ha un'età media di 75 anni e presenta dunque un grandissimo potenziale di risanamento energetico. Il 47 % degli edifici è già stato oggetto di risanamento, ma solamente la metà (!) di questi interventi ha toccato aspetti energetici.

Obiettivi

I principali obiettivi della pianificazione energetica comunale riguardano la riduzione del fabbisogno di calore del 20 % entro il 2035, la riduzione della quota parte delle energie fossili dall'attuale 85 % al 30 % e l'aumento della quota parte delle energie rinnovabili dal 15 % al 70 %. In parallelo, si dovrà incrementare l'uso efficiente e parsimonioso dell'energia in generale. Il calore residuo disponibile dovrà essere valorizzato. E le emissioni di gas a effetto serra e di altri inquinanti andranno progressivamente ridotti. Attraverso un catalogo di misure concrete si intende raggiungere l'obiettivo imposto a livello cantonale di una società a 4 000 Watt entro il 2035. La visione a lungo termine di una società a 2 000 Watt sembra al momento piuttosto illusoria, se si considera che oggi solamente per il fabbisogno di calore consumiamo per persona ed in modo costante questa potenza. Qui si cela uno dei maggiori problemi da risolvere per puntare ad una società a 2 000 Watt: senza un drastico aumento dell'efficienza energetica del nostro parco im-

mobiliare gli obiettivi della società a 2000 Watt sono e rimangono una visione. Anche se sappiamo che le visioni servono appunto a indurre un cambiamento.

Misure

Gli obiettivi e le misure principali per raggiungere un approvvigionamento energetico sostenibile nella regione «Bödeli» sono definiti nel piano direttore comunale sull'energia. Per le misure prioritarie esso illustra in modo vincolante le competenze e le procedure. Le misure sono suddivise nel modo seguente: innanzitutto nell'approvvigionamento futuro del comparto in questione viene data grande importanza all'impiego del calore residuo proveniente da varie fonti. Tuttavia, è pure emerso che la parte di calore residuo ad alta temperatura ($T > 80 \text{ }^\circ\text{C}$) utilizzabile in edifici non recenti non è sufficiente a coprire questa parte del fabbisogno. Questo calore residuo proviene da pochi impianti, quali ad esempio centrali elettriche, e non può essere impiegato entro una distanza ragionevole. Per contro, è disponibile una quantità importante di calore residuo a bassa temperatura. Esso proviene soprattutto da processi di raffreddamento nelle industrie della zona, da impianti di depurazione delle acque e dal calore residuo della rete di teleriscaldamento AVARI. Il piano direttore prevede in questo ambito la realizzazione di ulteriori reti di teleriscaldamento e l'ampliamento di quelle esistenti, allo scopo di sostituire impianti di riscaldamento attualmente funzionanti ad olio. Un altro elemento essenziale del piano energetico comunale «Bödeli» riguarda l'incremento nell'uso delle energie rinnovabili. Questo potenziale è differenziato come segue: calore da acque di superficie, calore da acque del sottosuolo, sorgenti e corsi d'acqua, rete dell'acqua potabile, calore del sottosuolo (geotermia), calore dall'aria esterna, energia solare e naturalmente l'energia del legno. In questo gruppo si tratta soprattutto di valorizzare il calore attraverso pompe di calore, dove queste sono necessarie, e di distribuirlo tramite reti di teleriscaldamento. Anche per quanto riguarda le energie non rinnovabili ed esauribili quali l'olio da riscaldamento e il gas si possono applicare numerose misure per favorire una maggiore efficienza energetica. Un esempio di combinazione di misure tra il secondo ed il terzo gruppo è la rete di teleriscaldamento funzionante a cippato e gas metano «Bönigen West». In questa centrale il calore viene principalmente prodotto tramite il cippato della regione, con il gas quale complemento. Per ottenere un impiego efficiente del gas è stato realizzato un impianto di cogenerazione forza-calore, modulato in base al fabbisogno di calore, che aumenta l'efficienza energetica globale del sistema.



Il piano direttore della regione tra i laghi di Brienz e Thun. Fonte: Überkommunaler Richtplan „Bödeli“

Citazioni



«Energia indigena – no grazie? A Thayngen (SH) alcuni proprietari di case monofamiliari si rallegrano. Un tribunale ha accettato il loro ricorso contro la costruzione da parte del vicino contadino di un impianto per la produzione di biogas. Un caso sintomatico per la Svizzera. Proprio il contrario di quello che capita con le energie fossili. Contro i potenti despota che controllano il petrolio, il nostro paese mette in secondo piano importanti interessi nazionali. Siamo veramente così impotenti? È ora che l'approvvigionamento energetico basato su fonti rinnovabili indigene diventi uno dei principali obiettivi della politica!»

Hans-Christian Angele, direttore BiomassEnergie, SvizzeraEnergia

Dal mondo

In Austria uno studio della scuola universitaria professionale di Wieselburg ha evidenziato interessanti aspetti riguardo all'impiego e all'accettazione del pellet nelle strutture turistiche. Oltre il 70% dei gestori interrogati ha indicato di essere interessato a coprire il proprio fabbisogno di calore con energie rinnovabili. Sempre il 70% si è dichiarato positivo sulla possibilità di utilizzare il pellet, anche se è emerso che nella decisione finale è l'installatore che gioca un ruolo fondamentale. I criteri più importanti nella scelta dell'impianto di riscaldamento sono i costi di esercizio ridotti e la garanzia di approvvigionamento. Secondo lo studio, l'eventuale spazio supplementare necessario per lo stoccaggio del pellet non rappresenta invece un ostacolo..

Teleriscaldamento: partire con il piede giusto

La realizzazione di una rete di teleriscaldamento che utilizzi il calore generato da caldaie a cippato dipende da molti fattori. Oltre agli aspetti economici diretti, ossia all'economicità e dunque al costo del calore generato e alla sua concorrenzialità rispetto ad altre soluzioni, vi sono elementi di tipo pianificatorio non meno importanti.

(cc) Il successo di un progetto di teleriscaldamento a cippato che coinvolga più utenti dipende da molti aspetti. Oltre a tutto ciò che riguarda l'approvvigionamento di combustibile, per il quale bisogna puntare ad una filiera corta basata su legno e fornitori locali, per quanto concerne l'impianistica è indispensabile adottare sin dall'inizio una strategia corretta.

Oltre al principio generale di puntare all'efficienza energetica (eliminare gli sprechi, ridurre i consumi, migliorare il rendimento), è utile considerare tutte le varianti e le possibili combinazioni, senza dimenticare la valorizzazione di eventuali fonti di calore residuo. In questo ambito, per calore residuo si intende calore non utilizzato generato da varie infrastrutture, quali IDA (impianti di depurazione delle acque) e relative condotte, IIR (impianti di incenerimento rifiuti), attività industriali, geotermia (p. es. da tunnel).

L'elaborazione della strategia da seguire dovrebbe seguire una certa logica:

- Definire un quartiere e delle zone potenzialmente interessanti per il teleriscaldamento
- Raccogliere i dati sulla situazione esistente (tipo, numero, potenza e energia termica richiesta dagli edifici esistenti, sistema di riscaldamento attuale, temperature, resa del calore).
- Scenari futuri sui consumi (evoluzione probabile dei consumi, ammodernamenti, estensioni).
- Definire quali vettori energetici entrano in considerazione, fissando delle priorità.
- Definire quali sono i potenziali utenti decisivi per la sostenibilità economica del progetto, qual è la loro situazione e il loro interesse di principio
- Far elaborare uno studio di fattibilità preliminare e presentarne i risultati ai potenziali utenti. A seconda dell'esito, decidere sul proseguimento del progetto, sul finanziamento, sulla gestione, ecc..

Nella scelta e la definizione delle priorità per la scelta tra i vari vettori energetici si possono indicare i seguenti principi:

- efficienza energetica e densificazione di reti esistenti
- impiego di calore residuo a bassa temperatura
- impiego di calore residuo a alta temperatura
- impiego di calore da fonti rinnovabili ed esenti da emissioni di CO₂
- calore da fonti fossili quale ev. complemento.

Pianificazione energetica: il ruolo del Comune

È ovvio che le condizioni quadro a livello pianificatorio giocano un ruolo fondamentale. In effetti, la pianificazione energetica su scala locale è una delle sfide future per poter veramente adottare una politica energetica basata sull'efficienza e la valorizzazione delle fonti rinnovabili indigene. Per questo motivo, in taluni cantoni, per Comuni di una certa dimensione, vige l'obbligo di allestire una pianificazione energetica a livello di territorio. In queste regioni, vi è inoltre a volte la base legale che sancisce in un certo senso l'obbligo di allacciarsi a reti di teleriscaldamento qualora queste ultime presentino una provata concorrenzialità economica. A questo proposito è utile sottolineare che il miglior "obbligo" è evidentemente la prova che il calore generato dalla centrale termica di quartiere è più conveniente (considerando tutti gli aspetti) di quello prodotto da sistemi convenzionali. Ma per pianificazione si intende anche un importante lavoro di informazione e coinvolgimento. Siccome tali progetti richiedono generalmente un iter piuttosto lungo, è opportuno informare per tempo i potenziali utenti soprattutto per evitare che quelli più interessanti inizino magari a sostituire la propria caldaia a causa di obblighi di legge o vetustà delle installazioni, senza sapere che in capo a pochi mesi potrebbero fare completamente a meno del proprio impianto di produzione del calore.

In breve

Teleriscaldamento a Bremgarten

Dall'autunno 2009 il calore rinnovabile del legno alimenta ulteriori 230 utenti. Si tratta di edifici privati e pubblici che sono stati allacciati alla rete di teleriscaldamento, fornendo così un contributo concreto per l'indipendenza energetica e un approvvigionamento energetico sicuro anche in futuro. L'investimento globale per la rete ammonta a 26 milioni di franchi, dei quali circa 9 sono stati messi a disposizione dal Comune. La somma restante è stata presa a carico dalla AEW Energie AG che gestisce l'impianto in contracting. Con una potenza complessiva di 8.7 MW la centrale può alimentare fino a 1800 unità abitative con calore per l'acqua calda ed il riscaldamento. Rispetto alla spesa per un riscaldamento a olio, il prezzo pagato dagli utenti per il calore è molto attrattivo. Se il prezzo dell'olio da riscaldamento dovesse di nuovo aumentare, la concorrenzialità del calore del legno rispetto alle energie fossili aumenterà ulteriormente. Per la città di Bremgarten il teleriscaldamento offre anche il notevole vantaggio di garantire una stabilità e prevedibilità dei costi di riscaldamento, a beneficio dell'esattezza dei preventivi.

Energia-legno Svizzera

Bollettino indipendente – N° 33
Tiratura italiana: 700 pezzi

La versione elettronica può essere ordinata presso:

Energia-legno Svizzera
6670 Avegno, Tel. 091 796 36 03,
info@energia-legno.ch,
www.energia-legno.ch

Testi

Claudio Caccia (cc),
Christoph Aeschbacher (ca),
Thomas Bettler (tb),

Traduzione

Claudio Caccia

Immagini

Energia legno Svizzera e (Überkommunler Richtplan „Bödeli“)

Stampa

Marty Druckmedien AG, Tagelswangen