Zurigo, 30.11.2022

**Testo per i Media**

*Lunghezza: ca. 7'360 caratteri, testo incl. lead, sottotitoli, riassunto e spazi, senza titolo, riquadro Energia legno Svizzera e didascalia immagini*

**Il legno immagazzina l'elettricità solare estiva**

**Nel contesto della svolta energetica, lo stoccaggio dell'energia solare in esubero che si accumula in estate per utilizzarla in inverno diventerà sempre più importante. Ecco perché al momento si parla molto di accumulo di energia. L'interessante possibilità di essiccare il legno da energia utilizzando l’elettricità solare in esubero d’estate, aumentando così in modo significativo il suo contenuto energetico, è ancora poco conosciuta.**

Il 2022 è stato un altro anno caldo. In tutta Europa si è registrata l'estate più calda dall'inizio delle registrazioni meteorologiche. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) parla di almeno 15’000 morti per il caldo in Europa a causa di un'intensificazione generale di ondate di calore, siccità e incendi boschivi. In Svizzera la situazione è ancora più estrema: qui le temperature medie stanno aumentando circa due volte più velocemente rispetto alla media globale. L'ottobre 2022, ad esempio, entrerà nella storia come l'ottobre più caldo in Svizzera dall'inizio delle misurazioni nel 1864. La natura, e quindi anche gli esseri umani, soffrono in modo sempre più evidente per la siccità e il caldo. La svolta energetica è quindi più urgente e importante che mai, perché la combustione di gas, petrolio e carbone continua a riscaldare il clima. La trasformazione dell'approvvigionamento energetico deve essere portata avanti con la massima priorità. Tutti sono chiamati a farlo, soprattutto i politici, che devono creare buone condizioni quadro per le energie rinnovabili molto più velocemente di prima, anche attraverso la cooperazione internazionale.

**Spostare l'energia dall'estate all'inverno**

Una fornitura completa di energie rinnovabili per tutto l'anno richiede, tra l'altro, capacità di impianti molto grandi per la produzione di energia solare ed eolica. Il parco degli impianti deve essere orientato al picco della domanda nel semestre invernale. Questo porterà inevitabilmente ad un eccesso di produzione, soprattutto di energia solare, nel semestre estivo, nonostante le possibili misure per interrompere i picchi di consumo invernali. L'elettricità in esubero deve venir immagazzinata in una forma adeguata. Le batterie o i sistemi di accumulo di calore o, in futuro, la conversione dell'elettricità in idrogeno sono adatti a questo scopo. Una soluzione che finora non è stata quasi menzionata, che può essere attuata rapidamente e che è relativamente poco costosa con un buon bilancio ecologico, è l'utilizzo dell'elettricità solare in esubero per essiccare la legna.

L'energia che non può essere venduta o consumata in estate, viene utilizzata per essiccare il legno e aumentarne così il contenuto energetico. L'energia può così essere «immagazzinata nel legno» e utilizzata in inverno. Il processo di essiccazione è estremamente efficiente in quanto l'energia necessaria per l'essiccazione è notevolmente inferiore all'energia supplementare che può essere estratta dal legno. Sembra quasi incredibile, ma obbedisce alle leggi della fisica. Il fenomeno può essere spiegato come segue: prendete un chilogrammo di cippato forestale fresco che presenta un contenuto d'acqua del 50%. Un chilogrammo di cippato è quindi composto da 500 g di acqua e 500 g di massa legnosa. Nel presente esempio di calcolo si tratta di una miscela delle due specie arboree svizzere più comuni, il faggio e l'abete rosso. Questa miscela ha un contenuto energetico di 2,21 chilowattora (kWh) per chilogrammo. Se il cippato viene essiccato fino a un contenuto d'acqua del 15%, è necessario far evaporare 350 g di acqua. Il peso del cippato diminuisce così da un 1 Kg a 650 g, di cui rimangono 500 g di massa legnosa ma solo 150 g di acqua. Questi 150 g di acqua corrispondono al 15% del peso originale del cippato. Il legno ha quindi un contenuto d'acqua del 15%. Il contenuto energetico di 650 g di cippato con un contenuto di acqua del 15% è di 2,7 kWh. Il legno contiene quindi 0,5 kWh in più di energia rispetto a prima dell'essiccazione. Naturalmente, il calcolo potrebbe essere fatto anche con un processo di essiccazione solo del 20 o 25%. Questo aumenterebbe il contenuto energetico del legno in misura minore, ma richiederebbe anche meno energia per l'essiccazione, poiché dovrebbe essere evaporata meno acqua.

Quanta energia serve per essiccare il legno? L'essiccazione ha senso solo se è efficiente dal punto di vista energetico, cioè se non deve essere utilizzata più energia di quella che può essere estratta.

In questo esempio, l'obiettivo è rimuovere 350 g di acqua per chilogrammo di cippato. Per far evaporare 1’000 g (= 1 litro) di acqua sono necessari 0,62 kWh di energia. Di conseguenza, l'evaporazione di 350 g di acqua richiede 0,22 kWh di energia. Ciò porta a un risultato sorprendente: con un apporto energetico di 0,22 kWh, il contenuto energetico di 1 Kg di legna immagazzinabile e quindi utilizzabile in inverno può essere aumentato di 0,5 kWh. In poche parole, la quantità di energia utilizzabile raddoppia se l’elettricità estiva in esubero viene utilizzata per essiccare la legna!

**1 kWh di elettricità estiva produce 2 kWh di energia invernale**

L'opportunità di attuare un'idea dipende dalla sua rilevanza pratica, cioè in questo caso dal potenziale di generazione di energia aggiuntiva attraverso l'essiccazione del legno. Nel 2021, in Svizzera sono stati utilizzati 5,8 milioni di metri cubi di legna da energia. Se poco meno di un quinto di questa quantità, cioè 1 milione di metri cubi, che attualmente viene utilizzata più o meno fresca dal bosco negli impianti automatici a legna, venisse essiccata fino al 15% di contenuto di acqua, si otterrebbe il seguente guadagno energetico:

1'000’000 di metri cubi di legno appena tagliato (metà faggio e metà abete rosso) con un contenuto d'acqua del 50% hanno un peso di 937’000 t. Per ogni tonnellata di legno, l'essiccazione fino a un contenuto d'acqua del 15% comporta un guadagno energetico di 0,5 megawattora. Da questo va dedotta la spesa di 0,22 megawattora per tonnellata necessaria per l'essiccazione. Il risultato è un guadagno netto di energia di 262’360 megawattora (0,28 megawattora per 937’000). Questa quantità corrisponde a 26’200.000 litri o 22’270 tonnellate di gasolio da riscaldamento. Si tratta di un dato considerevole che merita un esame più approfondito della realizzazione di impianti per l'essiccazione del legno sfruttando l'elettricità solare in esubero in estate.

**Riassunto**

La trasformazione del nostro approvvigionamento energetico con le energie rinnovabili indigene porterà gli impianti fotovoltaici, in particolare, a produrre elettricità in esubero nei mesi estivi. «Disperdere» questa elettricità è un'assurdità economica ed ecologica. Essa dovrebbe piuttosto venir trasformata in una forma immagazzinabile. Una possibilità che finora non è stata presa in considerazione è l'essiccazione del legno. L'utilizzo di un chilowattora di energia solare per essiccare la legna aumenta il suo contenuto energetico di circa 2 kWh. Se in estate si riuscisse ad essiccare con l'elettricità solare in esubero 1 milione di metri cubi di legna (pari a quasi il 20% della quantità di legna utilizzata oggi per produrre energia), si otterrebbe un guadagno energetico di circa 260’000 megawattora. In questo modo si risparmierebbero circa 22’000 t di gasolio per riscaldamento e si ridurrebbe il carico sull'atmosfera di circa 70’000 t di CO2.

**Energia legno Svizzera**

Dal 1979 l'Associazione di categoria Energia legno Svizzera fornisce un servizio professionale di consulenza e informazione e si impegna nel confronto con le autorità e gli organi decisionali per un maggiore utilizzo del "calore dal bosco". www.energia-legno.ch

**Autore: Contatto Svizzera italiana:**

Christoph RutschmannClaudio Caccia, responsabile Svizzera italiana

Su incarico di Energia legno SvizzeraEnergia legno Svizzera

Neugasse 10Al Stradón 31

8005 Zurigo6670 Avegno

Tel. 044 250 88 11Tel. 091 796 36 03

[info@holzenergie.ch](mailto:info@holzenergie.ch) [info@energia-legno.ch](mailto:info@energia-legno.ch)

***Immagini***

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Didascalia:***  *Cippato: più è secco, più è ricco di energia*  *Fonte: Christoph Rutschmann, Energia legno Svizzera* |
|  | ***Didascalia:***  *Doppio fondo con fori: L'aria calda viene soffiata dal basso e asciuga il cippato stoccato sulla griglia.*  *Fonte: Christoph Rutschmann, Energia legno Svizzera* |