

Biomassa Blenio SA

Avvio di un progetto di teleriscaldamento con
generatore a cippato di legna
Spunti di riflessione sulla base di esperienze di
progetti di piccole - medie dimensioni

Fabrizio Conceprio
Biomassa Blenio SA
Corso "Cippato di qualità ottimale" Cadenazzo, 11 ottobre 2018

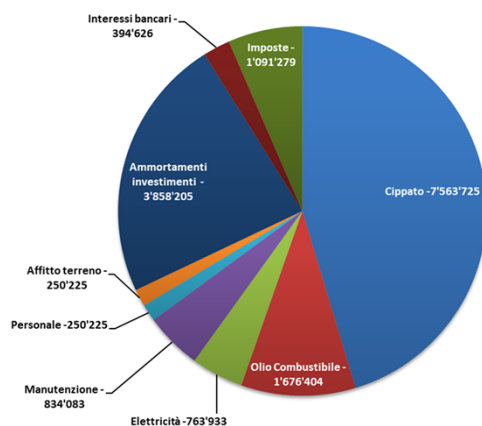
Biomassa Blenio SA

**Perché un promotore avvia un progetto di teleriscaldamento alimentato
da una centrale a cippato**

- Etica aziendale
- Affidabilità dell'investimento a medio-lungo termine
- Redditività dell'investimento a medio-lungo termine

Biomassa Blenio SA

Indotto locale su un periodo di 40 anni, senza considerare investimenti
(importi in migliaia CHF) – Esempio progetto teleriscaldamento Acquarossa



Biomassa Blenio SA

Particolarità degli impianti di produzione di energia a cippato di legna

A differenza del gasolio e del gas, il cippato di legna non ha caratteristiche omogenee (pezzature 40-150 mm, umidità 25-60 %, densità energetica 400-900 kWh/mcT).

Per sopperire a questa caratteristica, un corretto sfruttamento energetico del cippato di legna impone delle scelte tecniche (silo, pavimenti mobili, sistemi di caricamento, caldaia, filtri, accumulatori, regolazioni) che incidono in modo importante sui costi della centrale e in ultima analisi sui costi di produzione dell'energia.

Costo del cippato nel silo (IVA escl.)	Costo del gasolio nel serbatoio (IVA escl.)
5 cts/kWh	9 cts/kWh

Biomassa Blenio SA

Incidenza delle due componenti principali di un progetto di teleriscaldamento con centrale a cippato sull'investimento totale

Prima dei sussidi/contributi di allacciamento

- | | |
|---|-----|
| • Centrale termica | 46% |
| • Rete teletermica e allacciamenti utenti | 54% |

Dopo sussidi/contributi di allacciamento

- | | |
|---|-----|
| • Centrale termica | 59% |
| • Rete teletermica e allacciamenti utenti | 41% |

Biomassa Blenio SA

Incidenza delle principali voci del conto economico sul costo di produzione dell'energia (cts/kWh fatturato)

- | | |
|----------------------------|-----|
| • Vettori energetici | 38% |
| • Manutenzioni | 7% |
| • Ammortamenti e interessi | 55% |

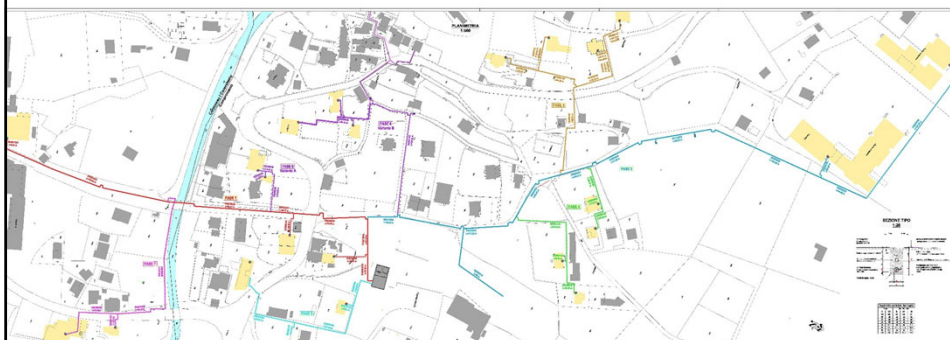
Biomassa Blenio SA

Come influenzo questi fattori nella fase di avvio di un progetto di teleriscaldamento:

Efficienza della rete (riduzione perdite)

- Densità energetica del perimetro di allacciamento.
- Quantità e qualità delle grandi utenze presenti.
- Posizione della centrale rispetto alle grandi utenze e in generale rispetto al perimetro di allacciamento.
- Tipo di condotte

Biomassa Blenio SA



Densità energetica perimetro di allacciamento

Biomassa Blenio SA

Come influenzo questi fattori nella fase di avvio di un progetto di teleriscaldamento:

Costo vettori energetici (efficienza produzione)

- Logistica centrale
- Sistema di caricamento del silo
- Sistema di caricamento delle caldaie
- Scelta e dimensionamento caldaia

Biomassa Blenio SA

Il silo e il caricamento



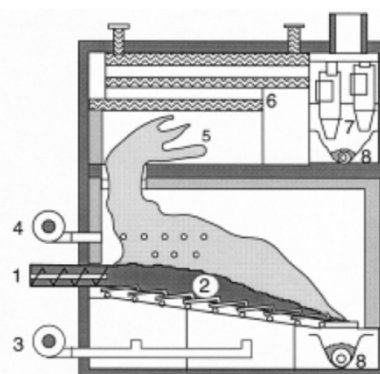
Biomassa Blenio SA

In che modo considerare la qualità del cippato nella fase di avvio di un progetto

- Che tipo di cippato (qualità) ho a disposizione in quantitativi sufficienti nella regione dove sto sviluppando il progetto?
- Scelta della caldaia che tecnicamente mi garantisca il miglior grado di rendimento con il cippato a disposizione
- Garanzia di fornitura della qualità di cippato stabilito (contratto di fornitura)

Biomassa Blenio SA

La caldaia a cippato



Biomassa Blenio SA

Obiettivi finali

- Garanzia di fornitura di cippato di qualità ottimale per la caldaia scelta
- Massima efficienza della combustione in tutte le situazioni di carico della caldaia
- Soddisfazione sia del gestore dell'impianto ma anche del fornitore dei trucioli

Biomassa Blenio SA



Grazie per l'attenzione