

Uno sguardo approfondito al calore e al freddo nell'industria

Ottimizzazione dei processi con l'analisi Pinch



La chiave per meno CO₂ e più economicità

L'analisi Pinch mostra dove si disperde inutilmente l'energia termica, come questa energia può essere sfruttata in modo sensato e come si possono ridurre i costi legati all'energia.

Analisi Pinch: capire i sistemi e identificare i potenziali di risparmio

Uno specialista qualificato può tenere a mente fino a cinque flussi di energia in un processo e coordinarli in modo ottimale. Con sistemi più grandi la capacità di valutazione umana raggiunge i suoi limiti. In questi casi, l'analisi Pinch è un metodo adatto per rilevare i processi, visualizzare in modo trasparente i flussi di energia, di calore o di freddo e identificare il potenziale di recupero del calore. E quindi fornire la base per una produzione efficiente ed economica.

Chi ha bisogno di un'analisi Pinch?

- Le aziende di produzione
- Chi ha bisogno di calore per i propri processi, deve raffreddare o dispone di calore residuo
- Chi ha costi energetici annuali superiori a 300'000 franchi

Quando è il momento giusto?

- Quando si prevede una sostituzione dei generatori di energia
- Quando si sta progettando un nuovo impianto di produzione
- Quando si intende ampliare, sostituire o modernizzare in modo significativo un impianto di produzione esistente o parti di esso
- Quando si vuole aumentare l'efficienza e risparmiare energia e costi
- Quando si è alla ricerca di preziosi impulsi sulle nuove tecnologie e si è interessati alle esperienze di altri settori

Focus sul potenziale di risparmio economico

Come risultato dell'analisi Pinch, è possibile vedere in un colpo d'occhio quali misure di efficientamento si ammortizzano rapidamente. L'esperienza lo dimostra: tempi di ammortamento inferiori a tre anni non sono rari.

Un buon rimedio contro l'immobilismo operativo

Grazie all'analisi Pinch e alla collaborazione con l'esperto Pinch, i dipendenti ricevono una preziosa visione esterna dei processi. Un impulso importante per sviluppare la produzione in modo sicuro ed economico a lungo termine.

I progetti Pinch approfittano del sostegno finanziario dell'Ufficio federale dell'energia

L'Ufficio federale dell'energia UFE finanzia fino al 60% dei costi totali del progetto per le analisi di massima per accertare il potenziale di risparmio e fino al 40% per le analisi Pinch. [Info >](#)
Inoltre, l'UFE sostiene l'accompagnamento dell'attuazione con il 50%. [Info >](#)

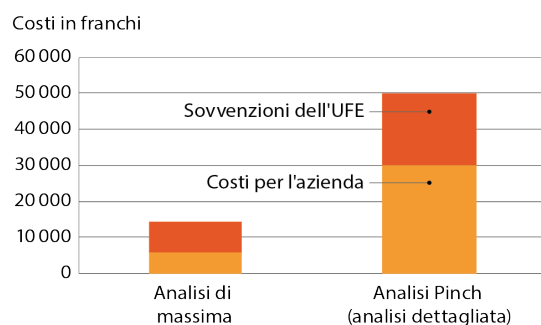
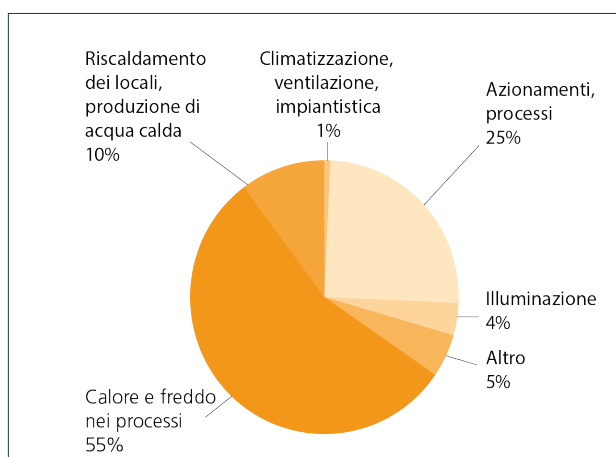


Grafico: Costo medio di un'analisi di massima e di un'analisi Pinch



Spesso sottovalutato: calore e freddo nei processi

Nelle medie e grandi aziende industriali, c'è un grande potenziale di risparmio energetico nei processi termici. Nell'ambito di un'ottimizzazione globale dei processi di produzione, si deve quindi prestare particolare attenzione al calore e al freddo nei processi. Negli impianti di produzione più grandi, si tratta di una sfida che difficilmente può essere affrontata (da soli) durante le frenetiche attività quotidiane.



Nelle industrie svizzere, più della metà dell'energia per il calore e il freddo è utilizzata nei processi (fonte: Prognos 2015).

Ridurre fino al 40% il fabbisogno di energia

Con l'analisi Pinch, è possibile individuare potenziali di risparmio energetico fino al 40% nelle applicazioni legate al calore e al freddo nella vostra azienda. Grazie ad una visione globale del sistema, al coordinamento ottimale dei flussi energetici e all'uso coerente del calore residuo attraverso il recupero di calore, l'efficienza può essere aumentata in modo più incisivo che non attraverso il solo (e spesso più costoso) miglioramento dell'efficienza dei singoli componenti e apparecchi.

Strumento efficace per l'acquisizione di nuove apparecchiature

Il metodo Pinch è di più: è anche uno strumento di pianificazione strategica per la progettazione e l'acquisto di nuovi impianti di produzione e generatori di energia. Un'analisi Pinch fornisce basi preziose per i criteri di acquisto e quindi favorisce fin dall'inizio l'inserimento ottimale dei nuovi impianti nel vostro processo di produzione. In questo modo, si pongono le basi per un funzionamento economico ed efficiente.

Economicamente vantaggioso grazie al software Pinch

Lo strumento software PinCH permette di effettuare analisi Pinch in modo mirato ed economico. Questo software è stato sviluppato dalla scuola universitaria professionale di Lucerna con il supporto dell'Ufficio federale dell'energia UFE, dell'Agenzia dell'Energia per l'economia AEnEC e in stretta collaborazione con un team di esperti.

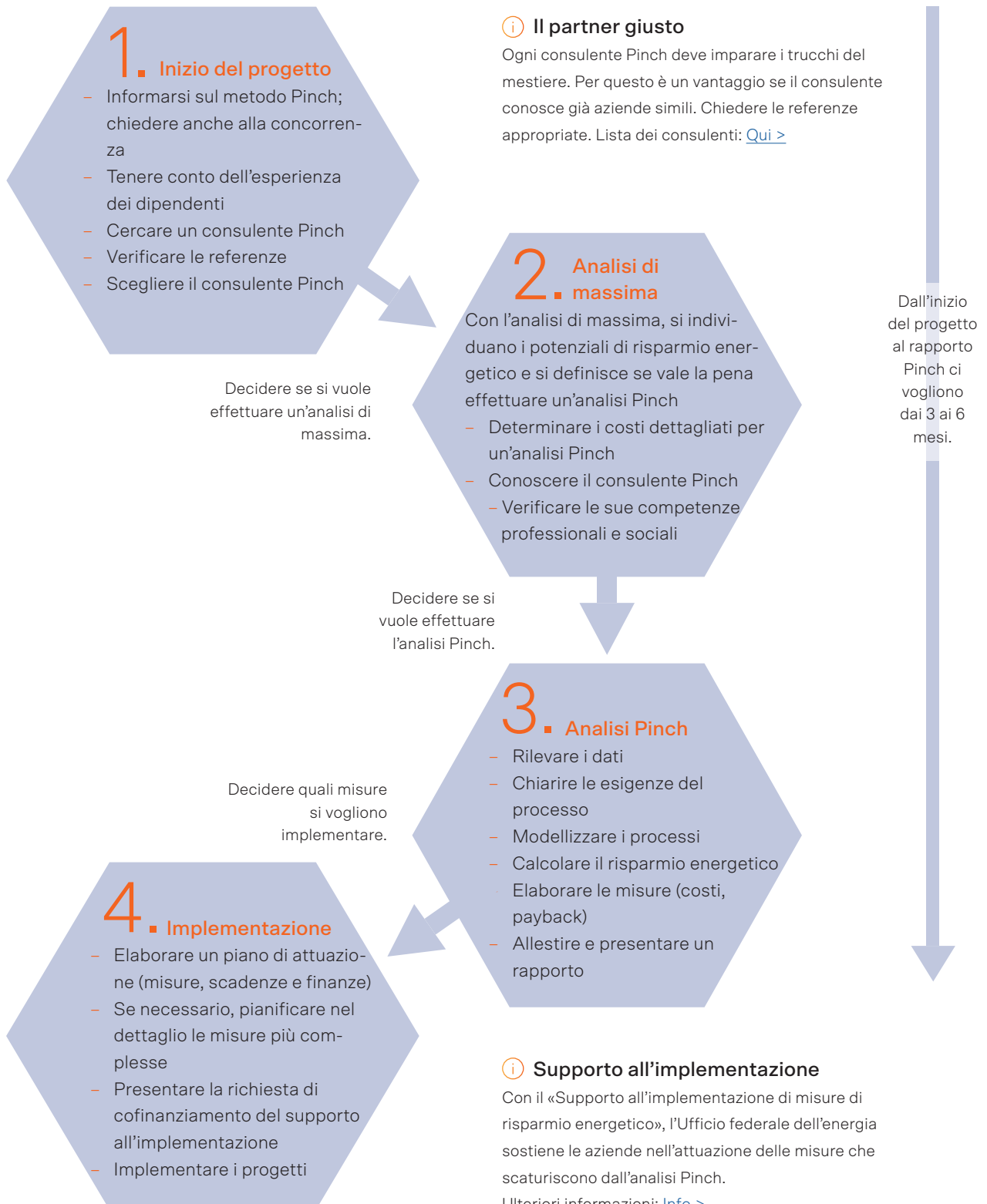
La produzione neutrale dal punto di vista climatico

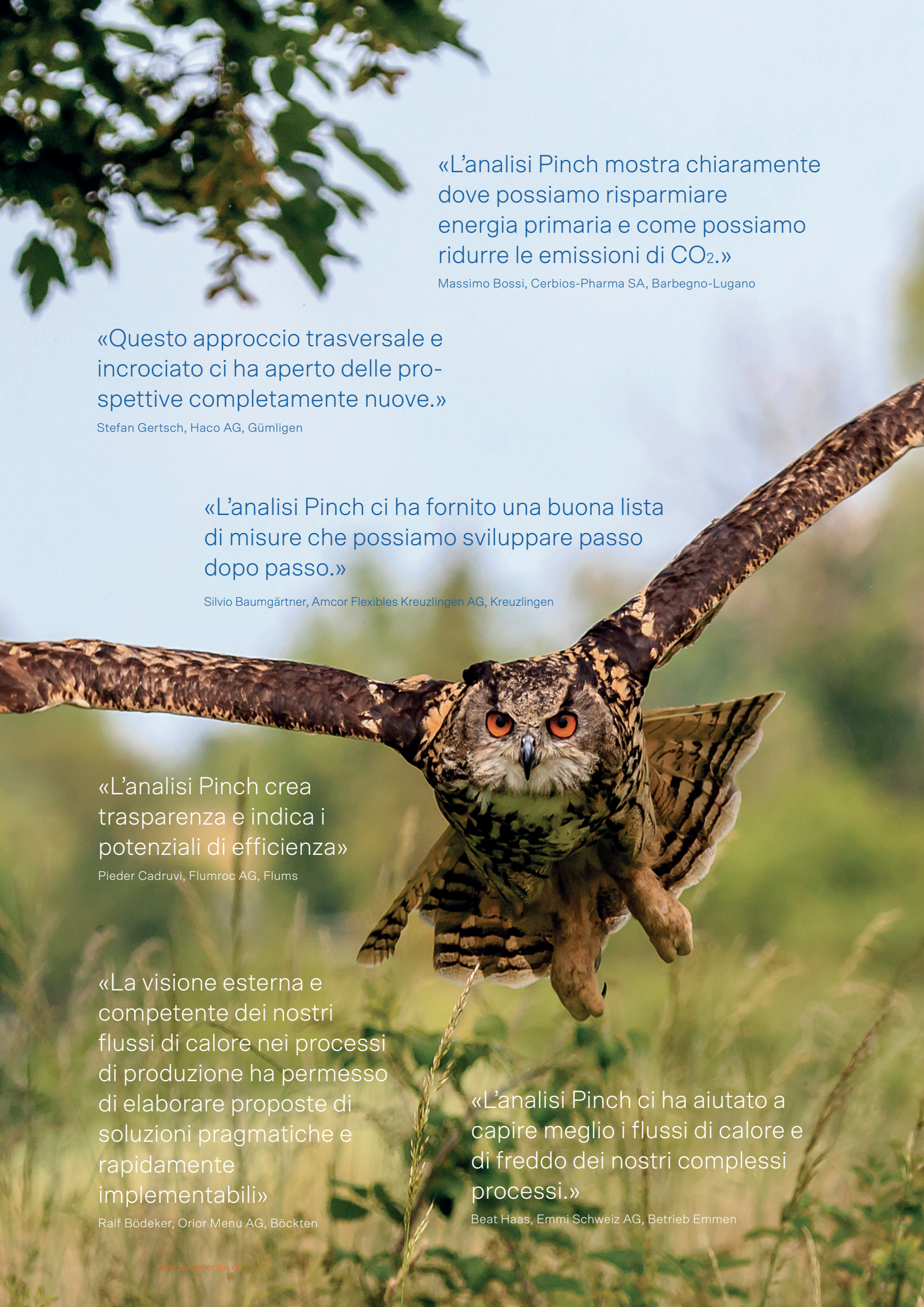
La decarbonizzazione riguarda anche l'industria. Produrre nel rispetto del clima significa ottimizzare l'uso dell'energia e utilizzare in modo coerente il calore (residuo) disponibile. Il restante fabbisogno di energia dovrebbe essere in gran parte coperto da fonti di energia rinnovabili. [Info >](#)

«Saldo netto pari a zero nel 2050» inizia oggi

I sistemi industriali di produzione del calore sono robusti e duraturi. Una caldaia a vapore di 30 o 40 anni in un'attività industriale non è rara. Se si sostituisce la produzione di calore oggi, bisogna già pensare 30 anni avanti. Stando all'obiettivo climatico del Consiglio federale, nel 2050 le emissioni di CO₂ dovranno avere un «saldo netto pari a zero».

I 4 passi del vostro progetto Pinch





«L'analisi Pinch mostra chiaramente dove possiamo risparmiare energia primaria e come possiamo ridurre le emissioni di CO₂.»

Massimo Bossi, Cerbios-Pharma SA, Barbegno-Lugano

«Questo approccio trasversale e incrociato ci ha aperto delle prospettive completamente nuove.»

Stefan Gertsch, Haco AG, Gümligen

«L'analisi Pinch ci ha fornito una buona lista di misure che possiamo sviluppare passo dopo passo.»

Silvio Baumgärtner, Amcor Flexibles Kreuzlingen AG, Kreuzlingen

«L'analisi Pinch crea trasparenza e indica i potenziali di efficienza»

Pieder Cadruvi, Flumroc AG, Flums

«La visione esterna e competente dei nostri flussi di calore nei processi di produzione ha permesso di elaborare proposte di soluzioni pragmatiche e rapidamente implementabili»

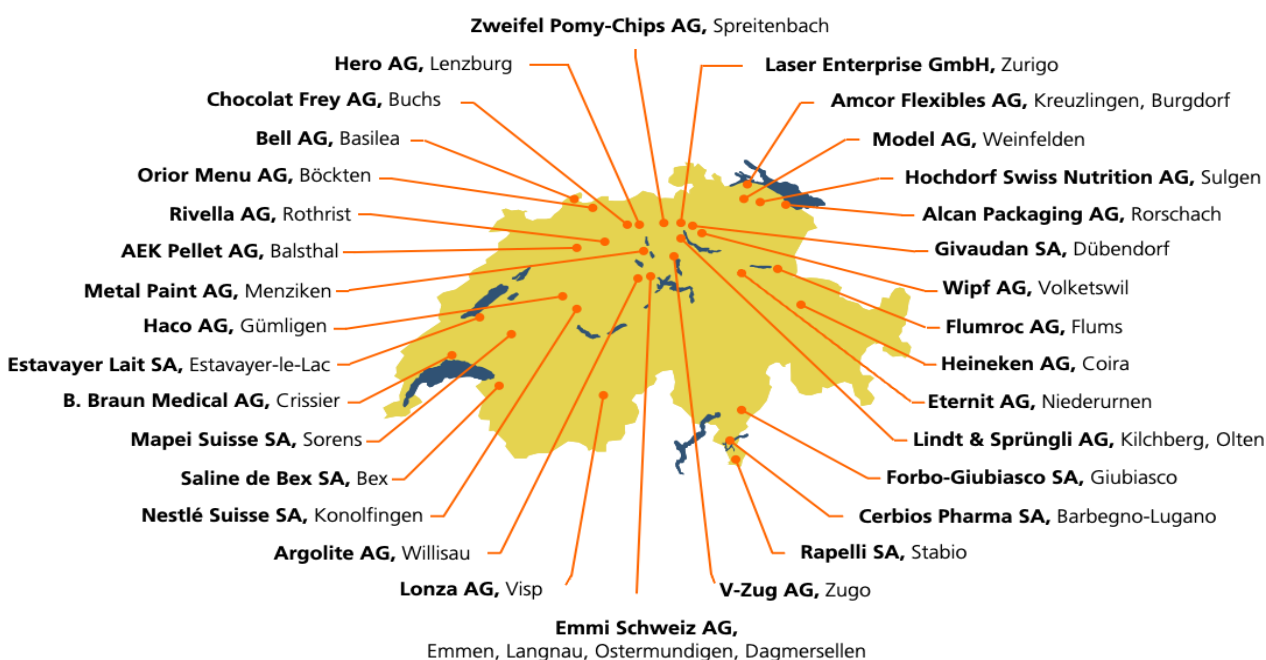
Ralf Bödeker, Orior Menu AG, Böckten

«L'analisi Pinch ci ha aiutato a capire meglio i flussi di calore e di freddo dei nostri complessi processi.»

Beat Haas, Emmi Schweiz AG, Betrieb Emmen

160 esempi di successo parlano da soli

In Svizzera, più di 160 aziende di diversi settori hanno già effettuato un'analisi Pinch (estratto)



Ulteriori informazioni sono disponibili qui

SvizzeraEnergia

www.svizzeraenergia.ch/consulenza/pinch

Lista dei consulenti Pinch (tedesco)

pubdb.bfe.admin.ch/it/publication/download/8358

Agenzia dell'energia per l'economia AEnEC

www.enaw.ch/it/angebot/analisi-pinch

act Agenzia Cleantech Svizzera

www.act-schweiz.ch/?lang=it

Scuola universitaria professionale lucernese

pinch-analyse.ch/de/

Alta scuola d'ingegneria e gestione del Canton Vaud (HEIG-VD)

pinch-analyse.ch/fr/

Fonte delle immagini:

Foto: 123rf

Grafici, illustrazioni: zweiweg

SvizzeraEnergia

Ufficio federale dell'energia UFE

Pulverstrasse 13

CH-3063 Ittigen

Indirizzo postale: CH-3003 Berna

svizzeraenergia.ch

energieschweiz@bfe.admin.ch

twitter.com/energieschweiz