



# LORALARM – Risparmiare energia con il sistema di monitoraggio per impianti solari termici

La Regionalwerke AG Baden utilizza il sistema di monitoraggio per impianti di riscaldamento LORALARM sviluppato dalla Renera AG al fine di garantire la continuità di funzionamento dei 40 impianti solari termici che gestisce nell'ambito di contratti di assistenza. Il sistema di monitoraggio consente di incrementare la qualità del servizio e l'efficienza degli impianti, rafforzando in ultima analisi anche il rapporto con la clientela.

## Il 30% degli impianti solari termici è fermo

Le aziende di approvvigionamento energetico svolgono un ruolo decisivo nello sfruttamento delle energie rinnovabili. Attualmente in Svizzera sono in funzione ca. 1,4 milioni di m<sup>2</sup> di collettori solari termici che, solo nel 2022, hanno prodotto 736 Gwh di calore. Considerando un ciclo di vita di 25 anni, tra il 2024 e il 2035 si può prevedere una produzione aggiuntiva di calore di 6,2 TWh. Il potenziale dei collettori solari termici è quindi molto elevato. Tuttavia, una parte del potenziale va perso per via degli impianti solari termici fuori servizio. L'esperienza accumulata con gli audit cantonali sulla qualità svolti dalla Renera AG e dai clienti che già utilizzano il sistema di monitoraggio LORALARM mostra che ca. il 30% dei loro impianti è fermo. Ciò corrisponde a una perdita di energia pari a 1,9 TWh o a un fabbisogno aggiuntivo di 190 milioni di litri di olio da riscaldamento entro il 2035. Tali calcoli sono basati su Swissolar, [Statistik Sonnenenergie 2022](#) (Statistiche sull'energia solare) e Swissolar, [Faktenblatt Solarthermie 2022](#) (Scheda informativa sull'energia solare termica).

Il motivo principale del mancato funzionamento degli impianti è il monitoraggio limitato rispetto a quelli fotovoltaici. I contratti di assistenza per il monitoraggio di impianti solari termici includono, tra l'altro, un intervento di manutenzione annuale in loco. Tali contratti sono molto costosi e offrono solo una verifica a campione del funzionamento in un unico giorno all'anno. La significatività del test dipende quindi notevolmente dalle condizioni meteorologiche del giorno in questione. Inoltre, gli impianti solari termici lavorano in combinazione con altri generatori di calore, come bruciatori a gas o barre riscaldanti. In caso di anomalie di funzionamento, tali generatori di calore intervengono come back-up e per questo gli impianti fuori servizio sono difficili da individuare.



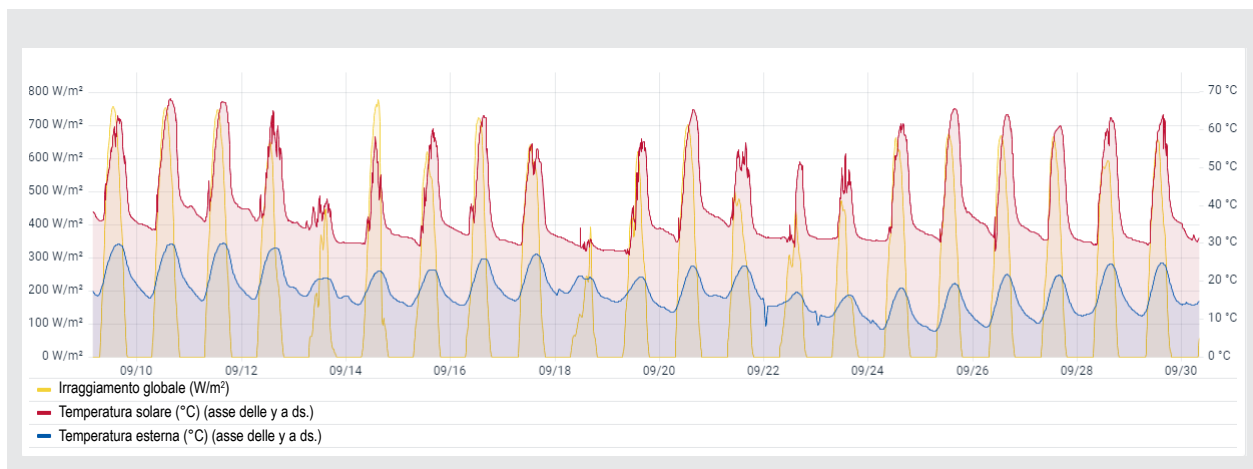
### Monitoraggio con LORALARM

A questo punto entra in gioco LORALARM, il sistema di monitoraggio di nuova concezione. Un sensore di temperatura con tecnologia IoT misura e registra costantemente i dati relativi alla temperatura, che vengono poi elaborati in base al sito specifico e confrontati con quelli meteorologici. Un algoritmo specificamente sviluppato consente al sistema una valutazione automatizzata dei dati in relazione a diversi modelli di funzionamento. Così, il sistema riconosce automaticamente determinati stati ed errori e, in caso di anomalie, informa i responsabili per e-mail. Tale procedura permette di adottare rapidamente le misure necessarie.

### I dati dimostrano che un monitoraggio intelligente fa risparmiare tempo e denaro

Dal 2023, nel bacino di utenza della Regionalwerke AG Baden sono stati dotati del sistema di monitoraggio LORALARM ca. 40 impianti solari termici. Grazie alla dashboard, sulla quale è possibile visualizzare tutti gli impianti collegati e i relativi stati operativi, il personale addetto all'assistenza agli impianti può ora monitorarli costantemente, effettuando verifiche sul posto se vengono emessi allarmi. Prima gli impianti venivano controllati una volta all'anno, anche in caso di perfetto funzionamento.

I progetti LORALARM per grandi gruppi immobiliari mostrano che ca. il 30% degli impianti non funzionavano correttamente o erano fermi senza che tali problematiche venissero individuate. Non è ancora possibile fare affermazioni concrete sugli effetti del progetto della Regionalwerke AG Baden, tuttavia clienti immobiliari riferiscono di significativi risparmi sui costi di riscaldamento realizzati nei loro progetti nell'anno successivo all'installazione del monitoraggio.



**Figura 1:** L'impianto solare termico viene monitorato attraverso la misurazione parallela della temperatura di mandata (in rosso), dell'irraggiamento globale (in giallo) e della temperatura ambiente (in blu). Non appena LORALARM rileva un'anomalia dell'impianto solare termico, il sistema emette un allarme e invia un'e-mail.



### Problematiche

Per la Regionalwerke AG Baden è importante comunicare ai proprietari i vantaggi del monitoraggio costante degli impianti di riscaldamento. Da un lato, il monitoraggio automatico rappresenta un netto vantaggio perché la produzione di calore funziona in modo ottimale e sono necessarie meno verifiche in loco, dall'altro lato è importante continuare a curare la vicinanza fisica ai clienti. A tale scopo si possono, ad esempio, pianificare giri di picchetto occasionali a integrazione dei rapporti regolari e automatizzati sugli impianti. Tuttavia, i contratti di assistenza tradizionali in essere e le abitudini consolidate possono rendere difficoltoso il passaggio al nuovo sistema. Nonostante ciò, le relazioni esistenti con i clienti costituiscono una base ideale per migliorare la qualità del servizio. La semplicità di installazione del sistema LORALARM offre grandi vantaggi nel campo del «sector coupling» in quanto le soluzioni digitali, come i sistemi di monitoraggio, sono la chiave per aumentare l'efficienza. Il personale tecnico viene formato dai fornitori del sistema LORALARM sia nell'installazione che nel monitoraggio. Inoltre, i tecnici possono apportare le loro esperienze e le loro richieste nel processo di ottimizzazione della dashboard per il monitoraggio interna all'azienda.



«Siamo lieti che il sistema di monitoraggio LORALARM ci abbia permesso di elevare la qualità dell'assistenza a un nuovo livello. Il monitoraggio costante consente una sorveglianza efficiente e la risoluzione dei problemi in caso di necessità, a tutto vantaggio dei nostri clienti.»

Roman Alig, responsabile del dipartimento Assistenza gas naturale e Tecnica di misurazione della Regionalwerke AG Baden



**Figura 2:** Il team addetto all'assistenza agli impianti solari termici della Regionalwerke AG Baden e della LORALARM durante l'installazione del primo sistema di monitoraggio.



### Cifre e fatti

- **Partner del progetto:** Regionalwerke AG Baden, LORALARM AG
- **Durata del progetto:** implementazione da agosto a dicembre 2023 per 40 impianti.
- **Obiettivo:** ottimizzazione degli impianti solari termici installati, miglioramento della qualità dell'assistenza per la clientela, pianificazione degli interventi secondo le necessità.
- **Costi:** i contratti di assistenza restano in essere – le prestazioni che i clienti ottengono vengono incrementate attraverso la possibilità di un costante monitoraggio degli impianti e il miglioramento della qualità dell'assistenza. Il potenziale degli impianti solari termici può essere sfruttato ancora meglio.
- Il progetto ha ricevuto il sostegno della Transitgas AG.

### Destinatari

- Aziende di approvvigionamento energetico con offerte di assistenza
- Fornitori di servizi con offerte di assistenza
- Operatori immobiliari istituzionali

### Regionalwerke AG Baden

- Offerta: produzione e vendita di energia, assistenza, nonché fornitura di acqua potabile
- Bacino di utenza calore: Città di Baden e dintorni
- Quota delle vendite derivante da energie rinnovabili: elettricità 93 %, calore 76 %, gas 20 %
- 174 collaboratori si impegnano quotidianamente per promuovere soluzioni energetiche neutrali dal punto di vista climatico

### Contatti per ulteriori informazioni

#### **Regionalwerke AG Baden**

Roman Alig, responsabile del dipartimento Assistenza gas naturale e Tecnica di misurazione  
[roman.alig@regionalwerke.ch](mailto:roman.alig@regionalwerke.ch)

#### **Reenera Loralarm AG**

Gregor Hiller, Aftersales & Operation Management  
[loralarm@reenera.energy](mailto:loralarm@reenera.energy)  
[Maggiori informazioni sul sistema di monitoraggio LORALARM \(in tedesco\)](#)

