

ENERGIE  
ZUKUNFT  
SCHWEIZ



## Solarthermie-Monitoring LORALARM

Simon Michel | Project Manager Innovation  
[simon.Michel@ezs.ch](mailto:simon.Michel@ezs.ch) | +41 61 545 03 13

# Energie Zukunft Schweiz AG – ab 2024 Renera Energy AG



Energie Zukunft Schweiz ist Ihre Partnerin für innovative Lösungen einer zukunftsorientierten Energiewelt

Basel (CH) – Zürich (CH) – Freiburg (DE) – Mailand (IT) – Madrid (ES) – Timisoara (ROU)

- ▶ Neutrale Beratung von professionellen Immobilieneigentümer:innen rund um das Thema Erneuerbare Energie
- ▶ Hauptsitz in der Schweiz (Energie Zukunft Schweiz AG), lokale Teams in Deutschland, Italien, Spanien und Rumänien
- ▶ Interdisziplinäres Team (180 Mitarbeitende): Ingenieur:innen, Architekt:innen, Umweltwissenschaftler:innen, Ökonom:innen
- ▶ Eigene Tochterfirmen – z.B. Renera Loralarm AG für Produktentwicklung

# Herausforderung im Solarthermie-Service

Service alle 1-2 Jahre



Das ist Markus Wegmüller. Er ist Besitzer dieses modernen Mehrfamilienhauses in Hettlingen. Für die Wartung der thermischen Solaranlage hat er einen Servicevertrag mit Solartechnik-Brunner abgeschlossen. Alle zwei Jahre kommt ein Servicetechniker vorbei und prüft die Funktionsweise. Herr Wegmüller ist sehr froh darum, da er von der Haustechnik nicht wirklich was versteht. Mitte Juli 2021 war der Servicetechniker das letzte Mal hier für einen Servicegang. Die Anlage hat dabei einwandfrei funktioniert.

# Herausforderung im Solarthermie-Service

Service alle 1-2 Jahre



Eine Woche später steht plötzlich unerwartet die Anlage still. Herr Wegmüller bekommt nichts davon mit, weil das Backup mit der Heizung weiter schön Warmwasser bereitstellt.

# Herausforderung im Solarthermie-Service

Service alle 1-2 Jahre



Die Anlage steht nun seit einem Jahr still und ist bei Sonnenschein im Stillstand wegen Übertemperatur. Das Glykol verklumpt/versintert unbemerkt in den Installationen durch die Überhitzung der Anlage.

# Herausforderung im Solarthermie-Service

Service alle 1-2 Jahre



Fast ein weiteres Jahr ist vergangen und der nächste Service ist nun eigentlich fällig. Wegen Ferienabwesenheit und vielen Regie-Arbeiten im Sommer kann der Servicetechniker leider noch nicht vorkommen. Als es dann endlich klappen sollte Mitte Oktober kommt grad der Kälteeinbruch und es müssen ein paar dringendere Einsätze ausgeführt werden.

# Herausforderung im Solarthermie-Service

Service alle 1-2 Jahre

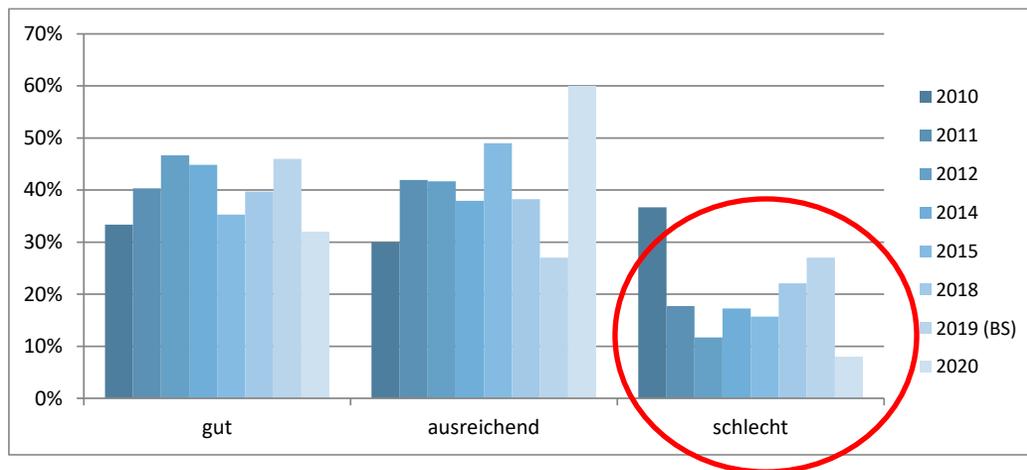


Ende Oktober klappt es endlich. Der Servicetechniker komme vorbei und realisiert, dass die Anlage vermutlich bereits seit längerer Zeit stillgestanden ist. Er muss Herrn Wegmüller erklären, dass eine Reparatur notwendig ist und das Glykol komplett ausgetauscht werden muss. Herr Wegmüller ist enttäuscht – wäre der Defekt doch früher bemerkt worden... - er macht sich Gedanken, vielleicht ist die Anlage nun seit mehr als 2 Jahren stillgestanden und das in einer Zeit mit solch hohen Energiepreisen.... Aber es gibt einen Hoffnungsschimmer.

# Ergebnisse kantonale QS - thermische Solaranlage

Rund 17% der Solarthermieanlagen weisen Fehlfunktionen auf.

So wie Herrn Wegmüller geht es vielen Eigentümern.



- Qualitätsprüfungen bei total 463 Anlage von insgesamt ca. 6500 Anlagen in Region Basel (Überprüfungen seit 2011)
- 76 (17%) Solaranlagen der 463 waren ausser Funktion.

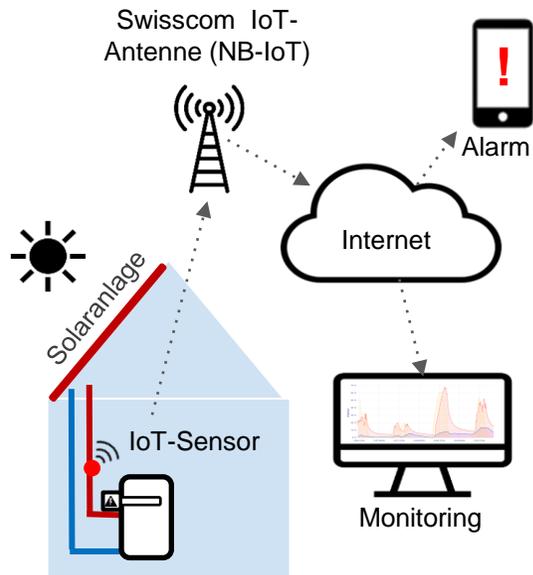
# Herausforderung im Solarthermie-Service

Service alle 1-2 Jahre



Wir zeigen Ihnen heute, wie der Servicetechniker Herr Wegmüller glücklich machen könnte.

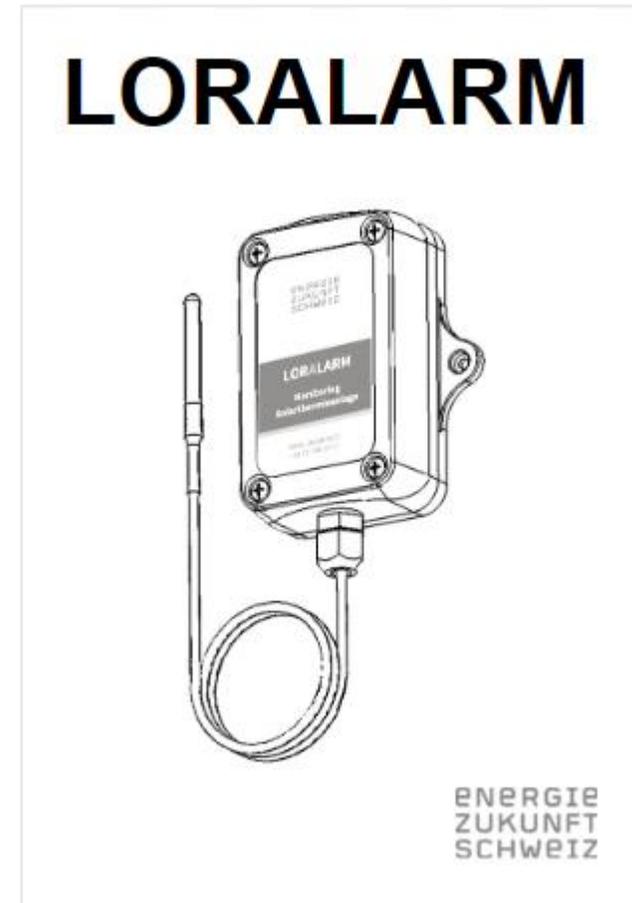
Die Lösung um die Qualität, den Ertrag und die Effizienz im Service zu steigern



- Temperaturmessungen (mit Anlege-Fühler)
- Empfang bis im 2. UG einfach möglich
- Installation innert wenigen Minuten
- ohne Router/Gateway - dank IoT-Netz (NB-IoT)
- Batterie-Betrieb mit mind. 4 Jahre Laufzeit

# Montage

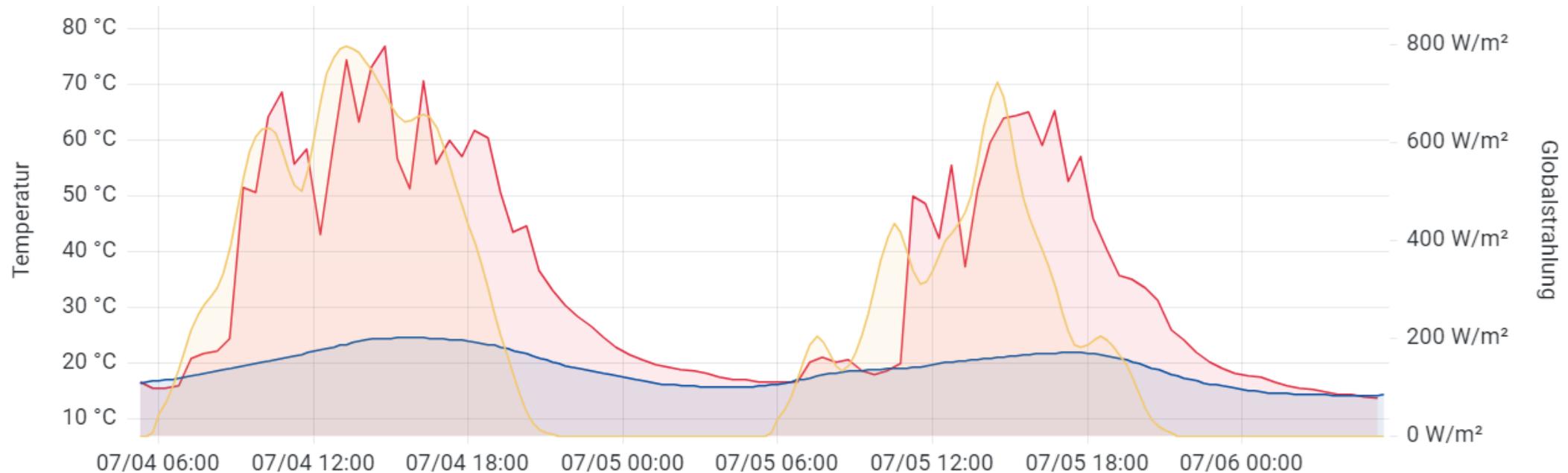
LORALARM in wenigen Minuten montieren



# Datenvisualisierung von Solar-Temperatur & Einstrahlung

Überprüfen ob die Temperaturen in der Solaranlage mit der Sonnenstrahlung übereinstimmen

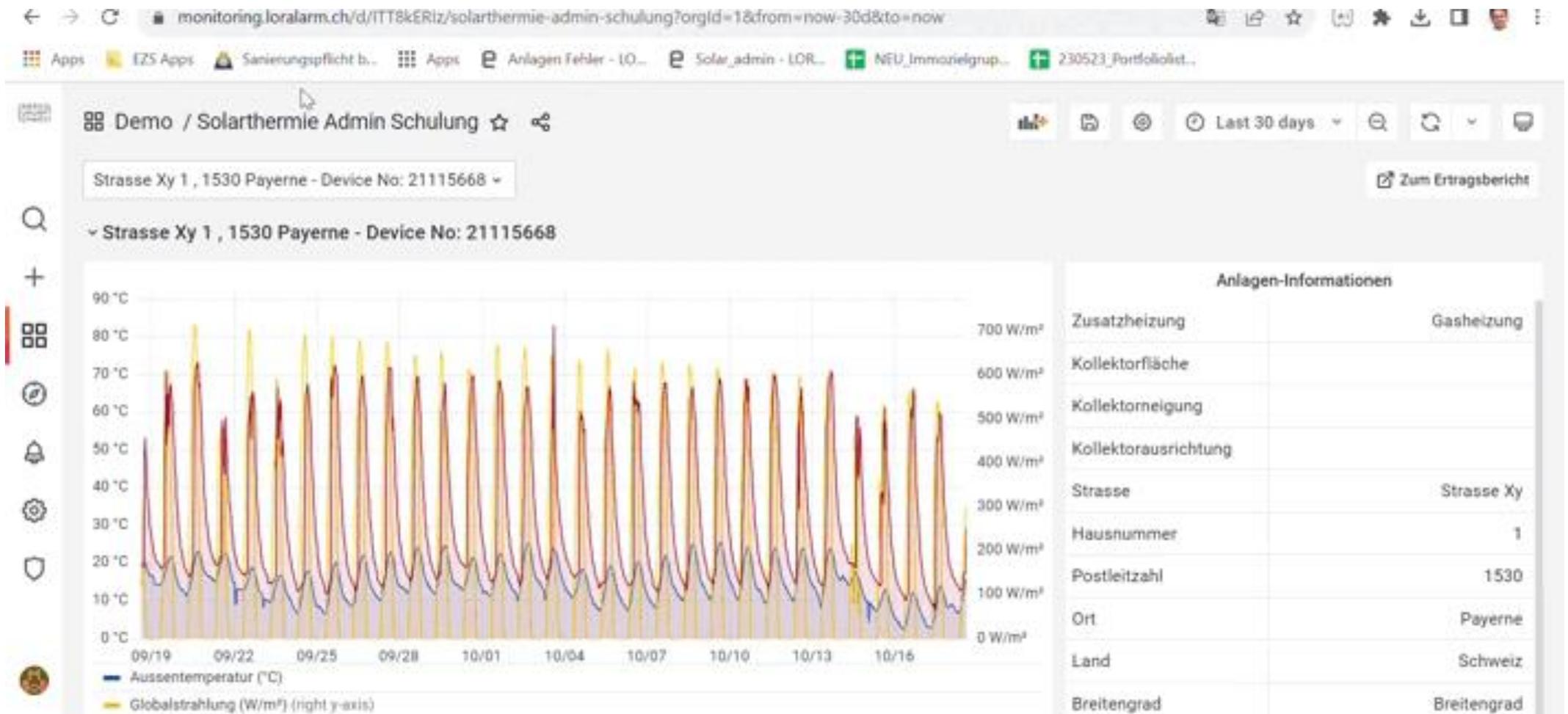
## Monitoring Solarwärmeanlage



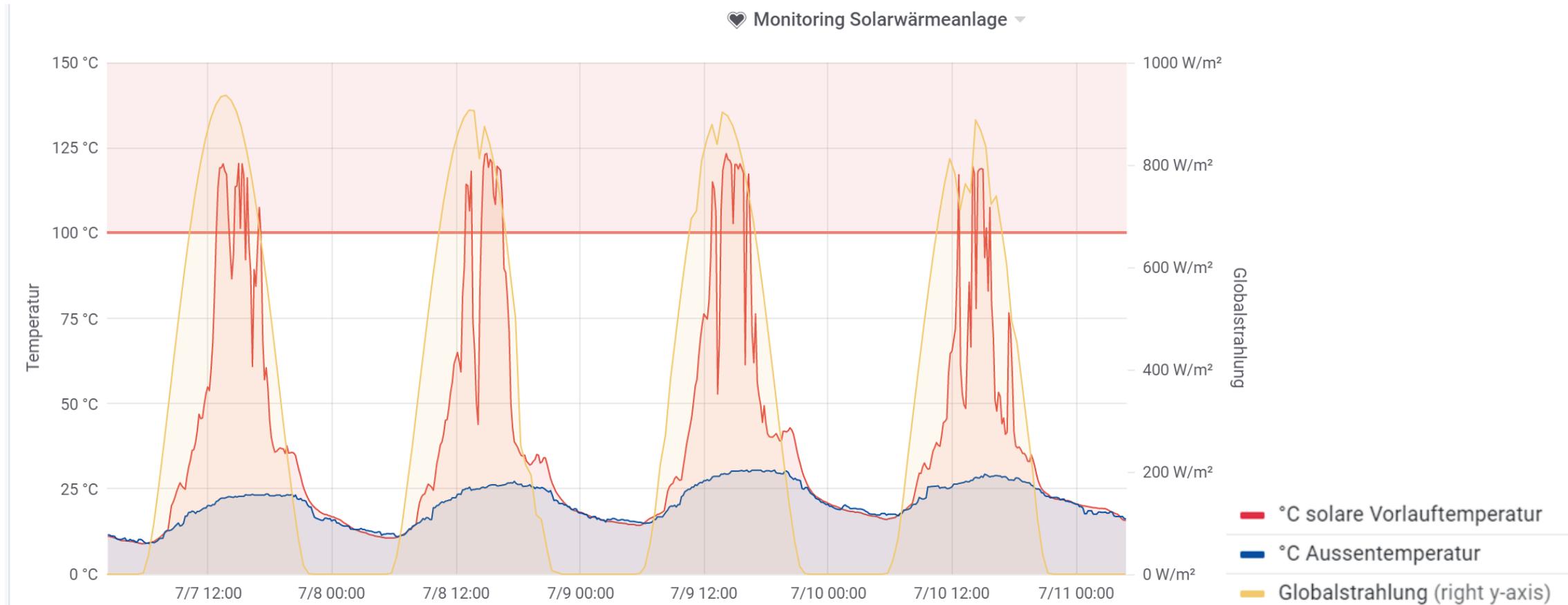
	Max	Min	Last
— °C solare Vorlauftemperatur	76.8 °C	13.8 °C	13.8 °C
— °C Aussentemperatur	24.6 °C	14.2 °C	14.4 °C
— Globalstrahlung (right y-axis)	797 W/m <sup>2</sup>	0 W/m <sup>2</sup>	0 W/m <sup>2</sup>

# Cockpit um alle Anlagen miteinander zu sehen

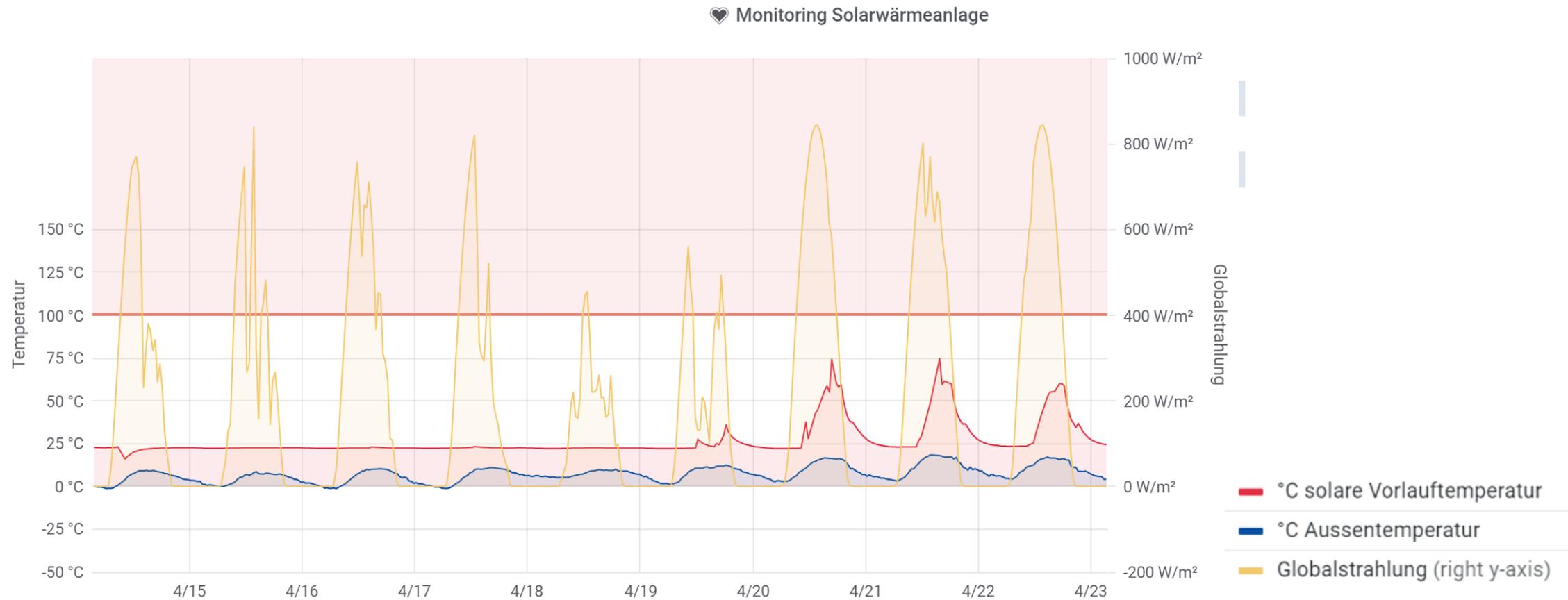
Wissen, welche Anlage wie gut läuft



## Permanente Übertemperatur

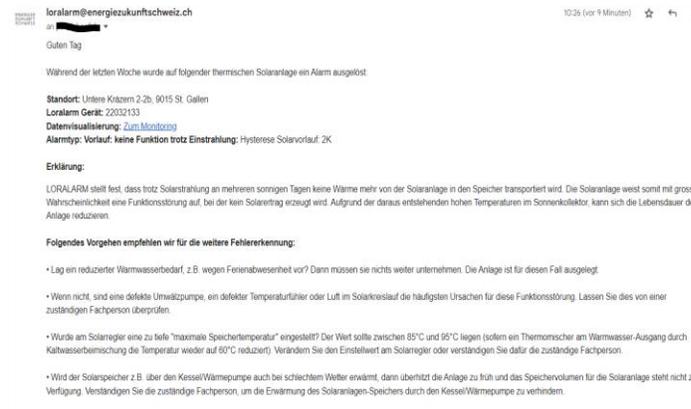


## Keine Funktion trotz Einstrahlung



Wissen, welche Schritte bei Alarm ausgeführt werden sollen

Bei einer Solaranlagen Störung wird automatisch ein Mail mit einer Handlungsempfehlung an den Anlagen Verantwortlichen geschickt.



# Optional: Bericht für Endkunden mit Solarertrag der Anlage

Den Endkunden Sicherheit geben, dass die Anlage gut läuft



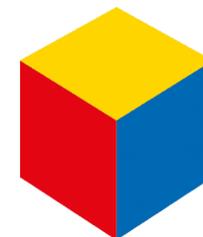
monatlich / jährlich



# Ausgangslage Regionalwerke AG Baden

Weshalb sich die Regionalwerke für LORALARM entschieden haben

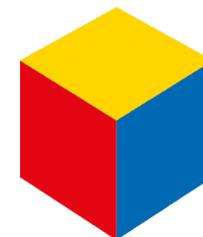
- Wir haben ca. 150 Solarthermie Anlagen in Ein- und Mehrfamilien Häusern gebaut
- Uns ist es sehr wichtig, dass diese dauerhaft **einwandfrei** funktionieren
- Auch «wartungsfreie» Solaranlagen wollen überwacht sein, Defekte sind immer möglich
- Nach Wartungsvertrag - Aktion 40 Wartungsverträge abgeschlossen, hauptsächlich grosse Anlagen
- Realisiert, dass Defekte zwischen den Wartungsgängen **unerkannt** bleiben



**Regionalwerke**  
Baden

## Welche Massnahmen unternommen wurden

- Installation von zwei Geräten auf «Problem – Anlagen» (nicht eindeutiger permanenter Defekt)
- Realisierung der Vorteile einer Fernüberwachung, Entscheid für das Informieren unserer Solar-Service Kunden
- Verhandlung von Vertrag für LORALARM-Nutzung
- Anschreiben von allen Eigentümern mit Servicevertrag betreffend **Problematik und Lösung**
- Wenig Telefonate, sehr viele direkte Bestellungen
- LORALARM-Schulung
- Installationen   ▶   Freude



## Schreiben an unsere Solarservice Kunden (Muster)

### Optimierung Ihres Solar Service *(oder Zeile anpassen)*

Sehr geehrte ..... ..

*Seit Jahren dürfen wir für Ihre thermische Solaranlage die Betriebskontrolle und Wartung durchführen.* Funktionierende thermische Solaranlagen sind technisch sehr einfach gebaut, hoch effizient und im Prinzip «wartungsfrei».

Im Rahmen unserer Service Tätigkeit haben wir festgestellt, dass eine Thermie Anlage zum Zeitpunkt der Kontrolle durch den Servicetechniker einwandfrei funktionieren kann, kurze Zeit später aber durch eine technische Störung nicht mehr korrekt arbeitet. Wenn Ihnen das als Kunde nicht auffällt, dann kann eine Anlage durchaus einen Sommer lang oder länger, keine Sonnenwärme produzieren. Die Nachheizung erfolgt dann automatisch und unbemerkt mit der vorhandenen Zusatzheizung im «Schlechtwetter Modus».

Die Störung wird erst beim nächsten Wartungs-Besuch, im schlechtesten Fall nach einem Jahr, erkannt. Nicht detektierte defekte thermische Solaranlagen werden in Fachkreisen als Problem wahrgenommen.

**Energiezukunft Schweiz** hat als permanente Echtzeit Betriebsüberwachung das Gerät Loralarm entwickelt. Dieses W-LAN und Sim-Karten freie Gerät kann mit wenigen Handgriffen als Echtzeit Überwachung an Ihrer Solaranlage angebracht werden. Bei einer Störung wird via LoRaWan Signal eine Meldung verschickt. So können Störungen **umgehend** erkannt und behoben werden.

Wir als Regionalwerke AG Baden bieten Ihnen den Einbau eines Loralarm Gerätes für Ihre Solaranlage **kostenlos** an. Unser Wartungsvertrag mit Ihnen läuft unverändert weiter. Interventiert wird zukünftig nur noch bei einer automatisch an uns gemeldeten Störung. Mit diesem Schritt wird die Überwachung Ihrer Solaranlage maximal optimiert.

Wenn Sie von unserem **kostenlosen** Angebot profitieren möchten, dann freuen wir uns über die Rücksendung der beiliegenden Antwortkarte. Unser Servicetechniker wird für den Einbau des Loralarm einen Termin mit Ihnen vereinbaren.

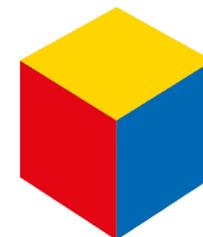
Freundliche Grüsse

Regionalwerke AG Baden

Name Nachname  
Position

Name Nachname  
Position

- Problematik für Laien verständlich kommunizieren
- Servicevertragskosten bleiben gleich
- Servicequalität wird massiv verbessert
- Die LORALARM Erweiterung ist **kostenlos**
- Vor-Ort Interventionen **nur bei Notwendigkeit**
- Wir bleiben 100% verantwortlich
- **Kein** Produkte-Flyer beigelegt



**Regionalwerke**  
Baden

Das Prozedere soll möglichst einfach sein

## Rückantwortkarte

Bitte mit beigelegtem Couvert an uns zurücksenden.

Kunde (Adresse vor-einfüllen)

Name Vorname

Strasse

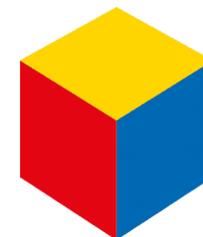
PLZ Ort

## Optimierung Solar Service

- Ich/wir erklären uns mit dem Einbau einer permanenten Betriebsüberwachung für unsere thermische Solaranlage einverstanden.
- Der Einbau und Betrieb des Loralarm Gerätes ist für Sie im Rahmen des Wartungsvertrages kostenlos.
- Der Wartungsvertrag Solar mit den Regionalwerken AG Baden wird zum selben Preis weitergeführt.
- Interventionen vor Ort erfolgen nur noch bei automatischen Störmeldungen.
- Bei einer Störung ist die Erst Intervention im Wartungsvertrag inbegriffen.

Ort Datum

Unterschrift



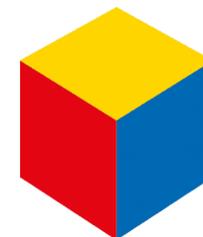
**Regionalwerke**  
Baden

Wie viele Kunden zugestimmt haben



95%

- 38 von 40 Kunden haben bisher bestellt
- 2 waren bisher noch nicht erreichbar
- Sowohl Privatkunden, als auch Verwaltungen
- Wir **verbessern** unsere Servicequalität und reduzieren unsere Aufwendungen = **Win – Win**, für unsere Kunden und uns

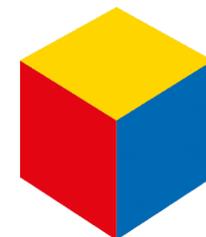


**Regionalwerke**  
Baden

Wie die ersten Installationen verlaufen sind



- Schulung war enorm hilfreich
- Anleitung ist sehr einfach verständlich
- Installation deutlich einfacher & schneller als gedacht



**Regionalwerke**  
Baden

# Vielen Dank und wie weiter

Wie gehe ich vor, wenn ich LORALARM einsetzen möchte



Kontaktieren Sie mich für ein  
Testgerät!:

Simon Michel

Tel. +41 61 545 03 13

E-Mail [simon.michel@ezs.ch](mailto:simon.michel@ezs.ch)