

SOLID Monitoring

Monitoring für solare Fernwärme

Fernwärme-Digital | 07.02.2025
Lukas Emberger | l.emberger@solid.at
SOLID Solar Energy Systems



Wer ist SOLID?



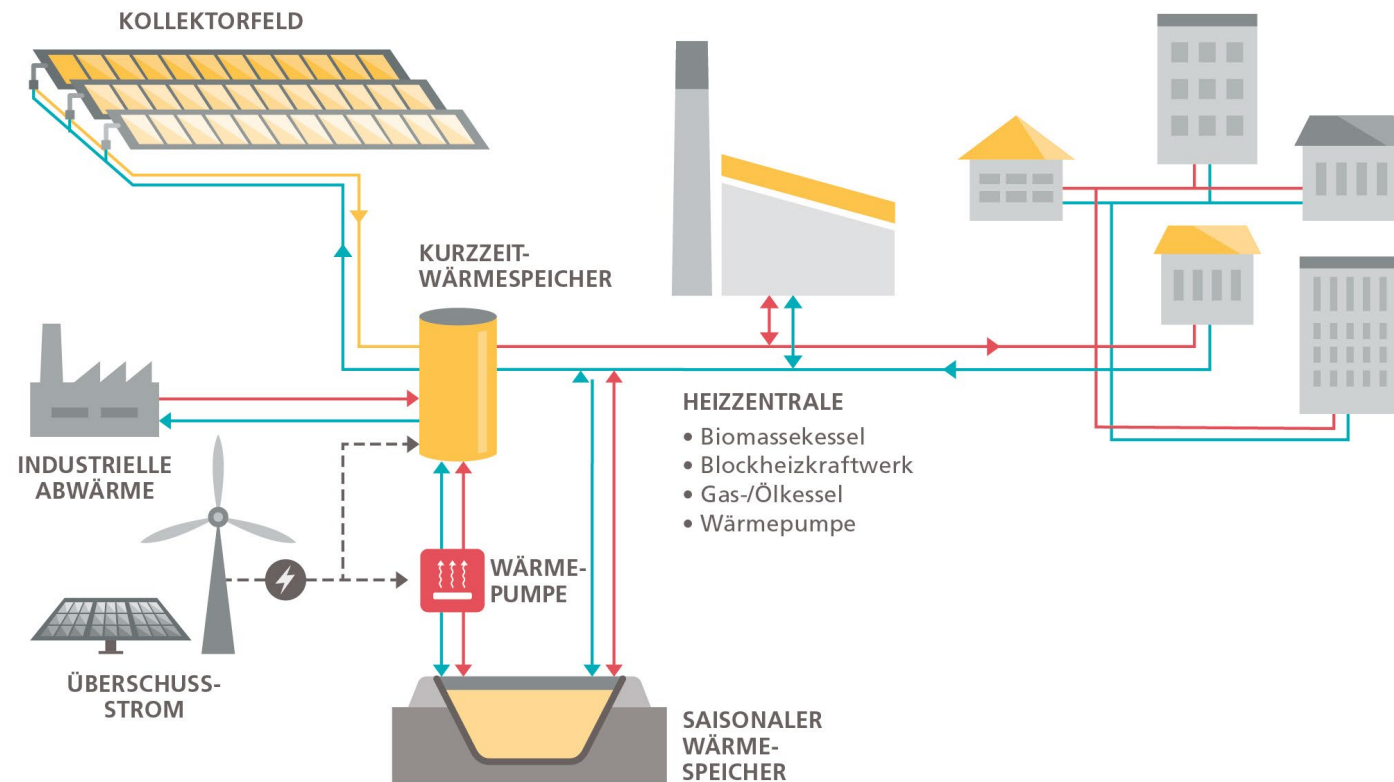
~30 Mitarbeiter



~300 Solarthermie-Anlagen weltweit
Schlüsselfertig oder als ESCo



Solare Fernwärme



IEA SHC TASK 55

Beobachtungen:



Immer mehr Fokus auf
erneuerbare Energie

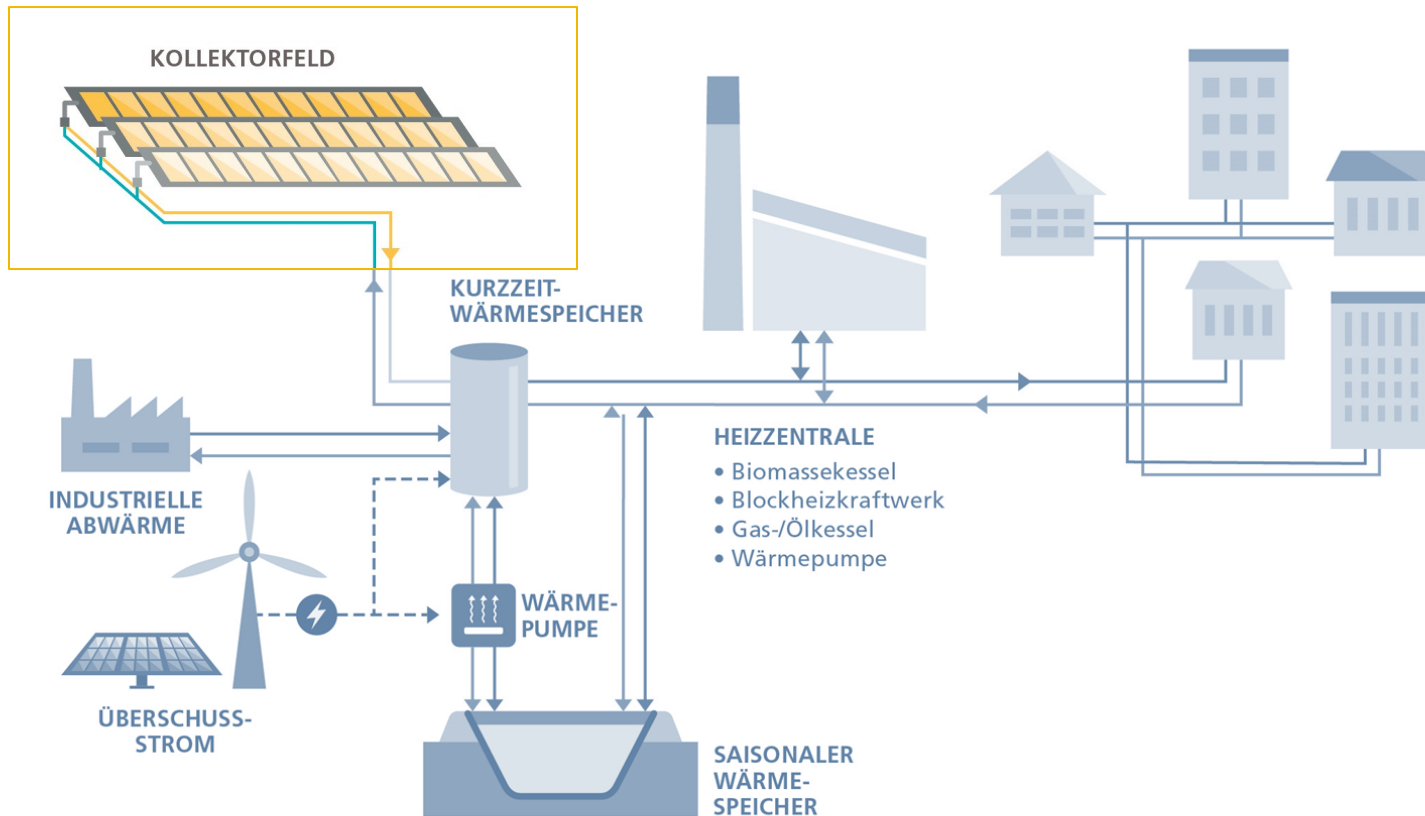


Immer mehr verschiedene
Energiequellen



Solarthermie
als wichtiger Player

Solare Fernwärme



IEA SHC TASK 55

Beobachtungen:



Immer mehr Fokus auf
erneuerbare Energie



Immer mehr verschiedene
Energiequellen



Solarthermie
als wichtiger Player

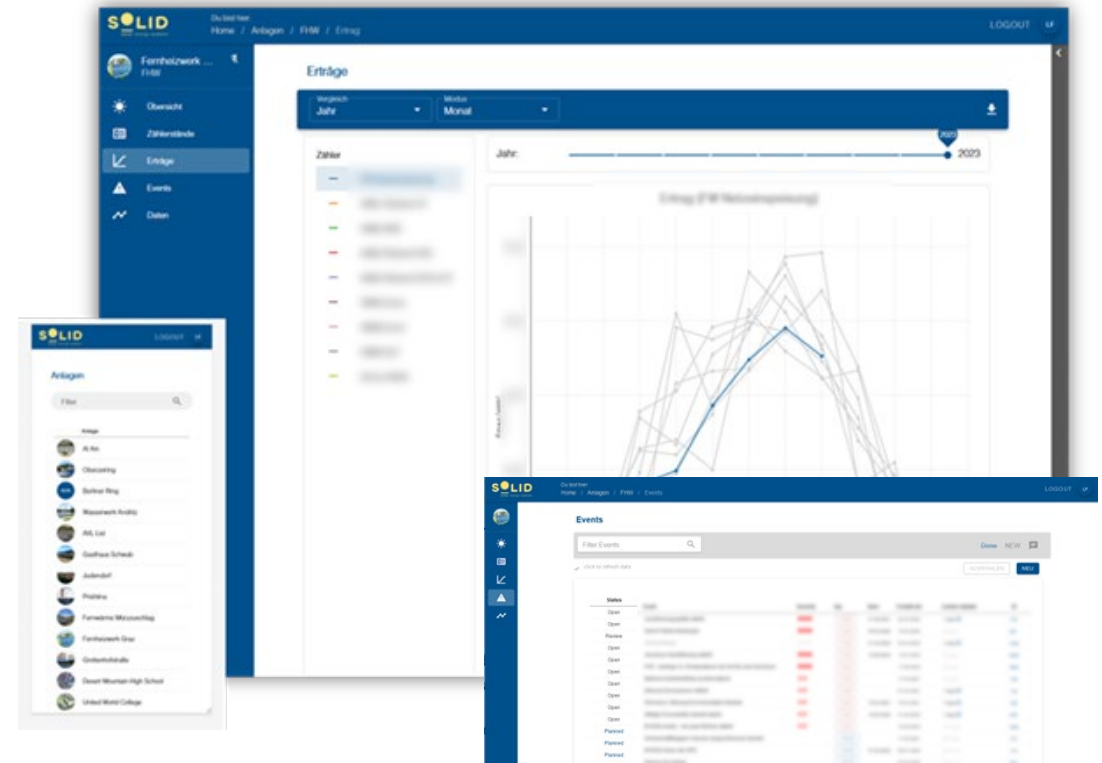
In dieser Präsentation:



Monitoring
für Solarthermie

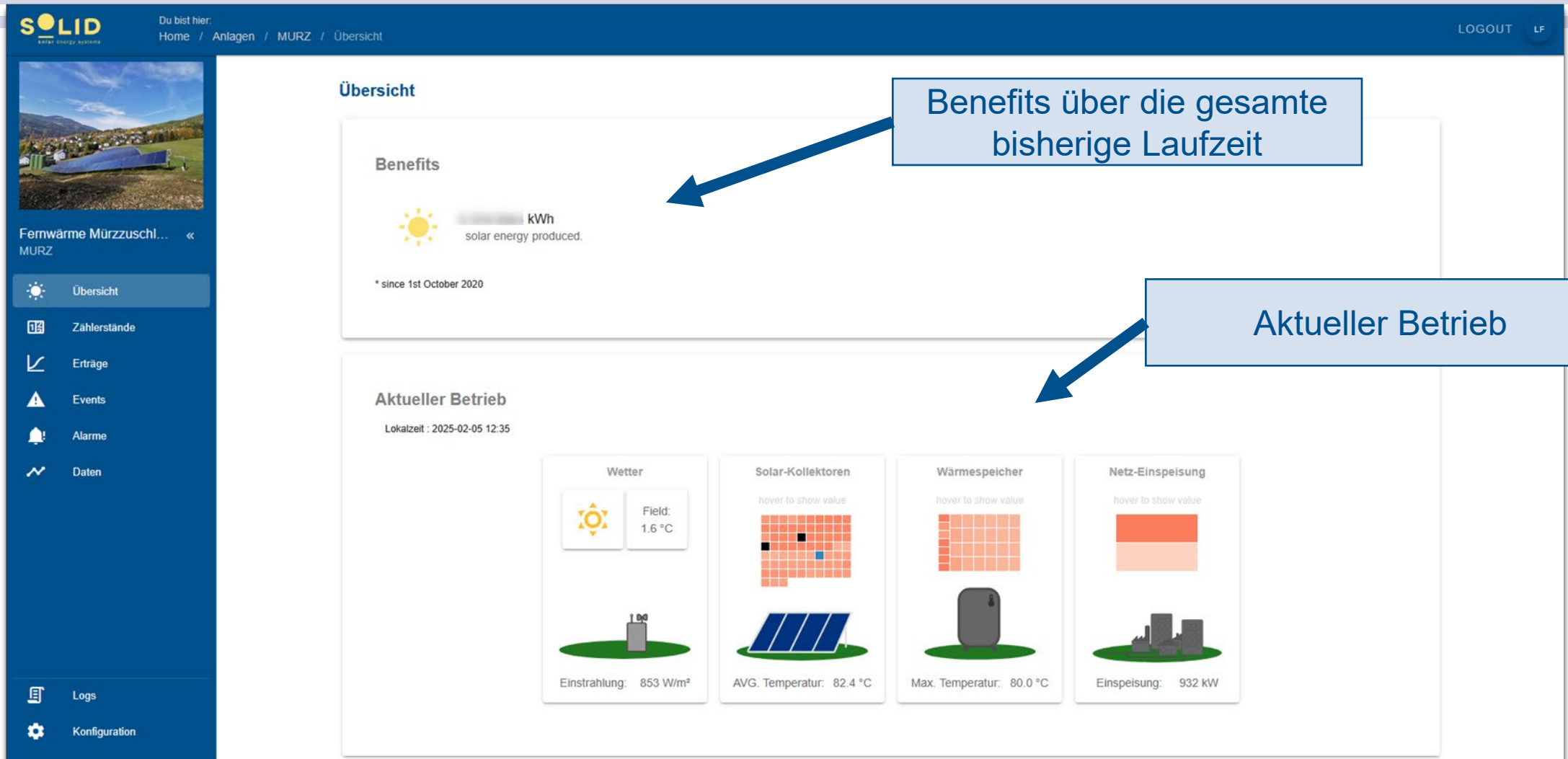
SOLID Monitoring

- Ertragskontrolle
- Alarm-Management
- Tracking von Events
- Analyse von Sensordaten



Derzeit **interne Verwendung** für Monitoring

Übersicht



Benefits über die gesamte
bisherige Laufzeit

Aktueller Betrieb

Zählerstände

**SOLID**
solar energy systems

Du bist hier:
Home / Anlagen / FHW / Zähler / Zählerstände

LOGOUT LF



Fernheizwerk Graz
FHW

«

☀ Übersicht

📊 Zählerstände

📈 Erträge

⚠ Events

🔔 Alarme

📈 Daten

📄 Logs

⚙ Konfiguration

TABELLE EINTRAGEN ZÄHLERWECHSEL

Zählerstände

Hier können die Zählerstände als Tabelle eingesehen und exportiert werden.

Interval
Alle

Interpolation
Nächstliegend

DOWNLOAD

Datum	Zeit	FW Netzeinspeisung	HM01 Ökotech HT	HM02 KBB	HM03 Ökotech ESG	HM04 Ökotech ESG & HT	HM05 Arcon	HM06 Arcon	HM08 GoT	Servus Abfall Abnahme	Löschen
2025-02-01	00:00										🗑
2025-01-31	00:00										🗑
2025-01-30	00:00										🗑
2025-01-15	00:00										🗑
2025-01-14	00:00										🗑
2025-01-13	00:00										🗑
2025-01-01	00:00										🗑
2024-12-31	00:00										🗑
2024-12-30	00:00										🗑
2024-12-15	00:00										🗑
2024-12-14	00:00										🗑
2024-12-13	00:00										🗑
2024-12-01	00:00										🗑
2024-11-30	00:00										🗑
2024-11-29	00:00										🗑
2024-11-15	00:00										🗑

Zählerstände für Export



Erträge



Events



Du bist hier:
Home / Anlagen / FHW / Events

LOGOUT LF



Fernheizwerk Graz
FHW

- Übersicht
- Zählerstände
- Erträge
- Events**
- Alarme
- Daten

Logs
Konfiguration

Events

Filter Events

click to refresh data

Done NEW

AUSWÄHLEN NEU

Status	Event	Severity	Typ	Start	End	Erstellt	Update	Notiz	ID
Open		■ ■	Fault				297 days	15	162
Open		■ ■	Fault				297 days	13	136
Open		■ ■	Fault				297 days	12	143
Open		■ ■	Fault				297 days	0	1552
Open		■ ■	Fault				297 days	8	776
Open		■ ■	Fault				270 days	1	2112
Open		■ ■	Fault				74 days	2	2383
Open		■	Fault				355 days	6	1733
Review		■	Fault				242 days	2	2159
Open			Activity				109 days	7	2277
Open			Activity				38 days	0	2409
Planned			Activity				1338 days	0	137
Planned			Activity				1019 days	0	710
Planned			Activity				1009 days	0	923
Review			Activity				137 days	2	2316

„Management“ mit
Kommentarsystem

Beispiel: Services bei
Anlagen

Alarme

Alarme

Du bist hier: Home / Anlagen / MURZ / Alarme / Übersicht

LOGOUT LF

544 Durchfluss bei hoher Einstrahlung

DEAKTIVIEREN

TESTEN

Testet den Algorithmus, um hier das Ergebnis anzuzeigen

Algorithmus

Name: Durchfluss bei hoher Einstrahlung

Beschreibung: Prüft, ob ein Sensorwert im erlaubten Bereich ist, während ein anderer Sensorwert in einem bestimmten Bereich liegt (z.B. Pumpe bei hoher Einstrahlung aktiv).

Execution: Nach Datenimport

Parameter

Sensor (Bedingung): rd_gT

Wenn größer als: 600

Und kleiner als:

Sensor (Check)*: vfSol

Min Value: 10

Max Value:

Verzögerung: 3

Ausgabe

Text (OK): OK

Text (Fehler): Kein Durchfluss trotz hoher Einstrahlung!

ABWÄHLEN

ZURÜCK

SPEICHERN

EDIT

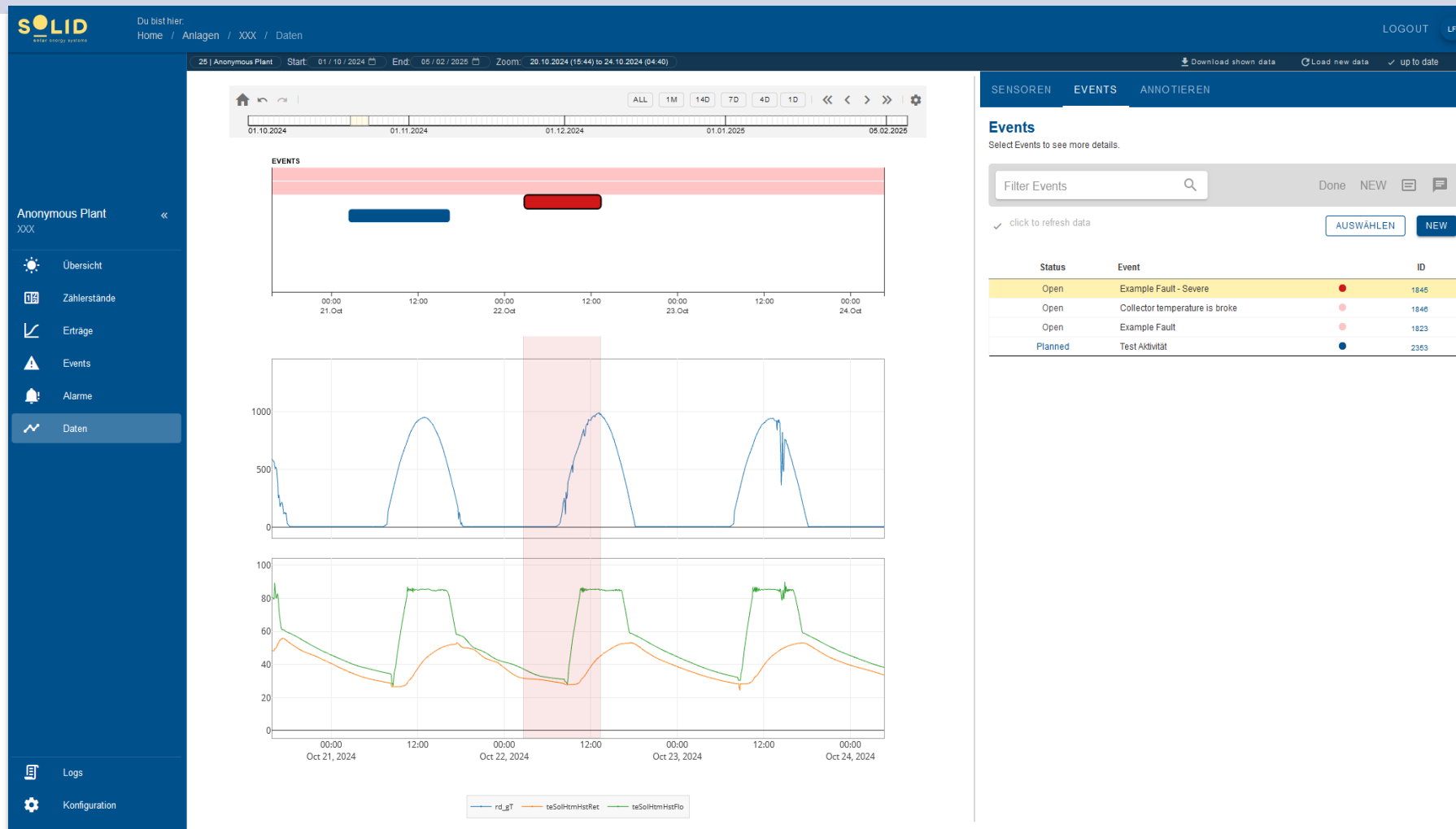
MELDUNGEN

Live-Überwachung der Sensorwerte

Flexible Alarme hier Min/Max, inkl. Verzögerung und Bedingungen
(Erkenntnis: Machine Learning vorerst unzuverlässig [1])

E-Mail-Benachrichtigungen für schnelle Reaktionen

Daten-Analyse



Alle Informationen
Sensorwerte, Events, und Alarmer

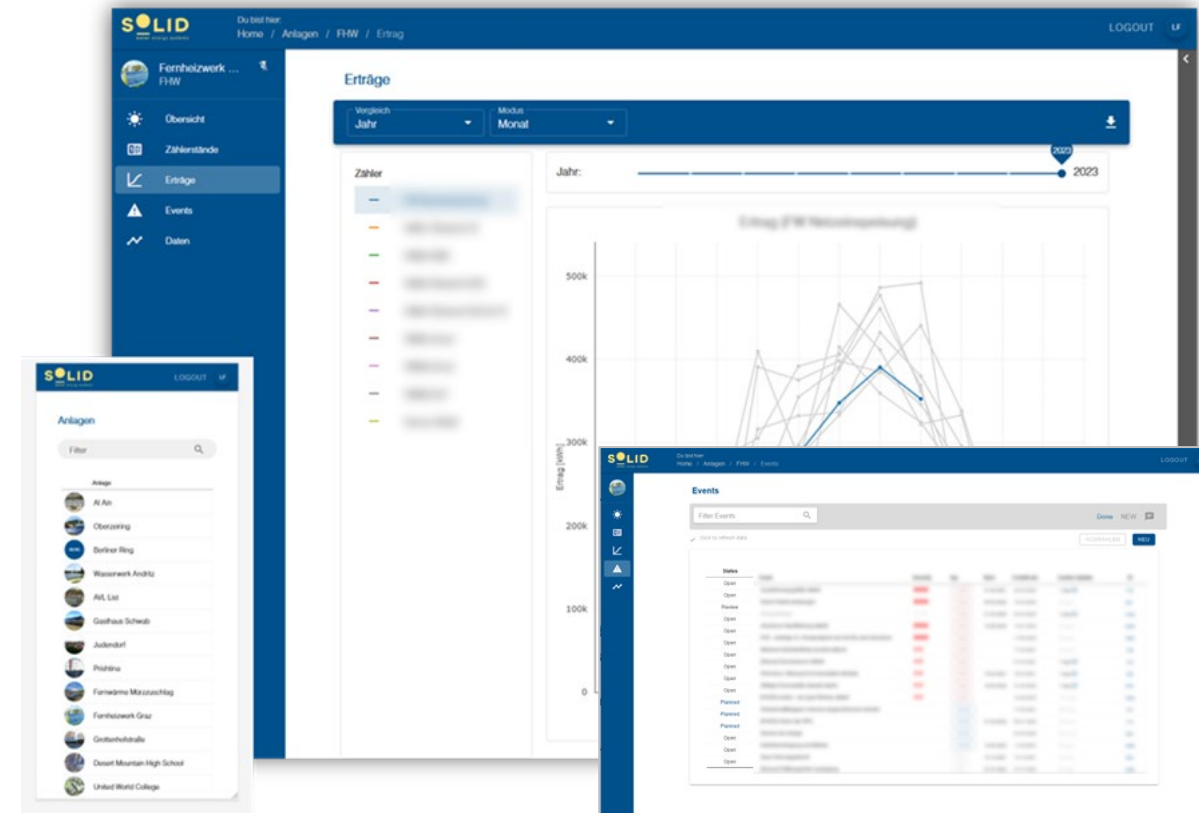
Fokus auf Zeitreihen
um dynamisches Verhalten zu
verstehen

Nutzen:

- Geringerer Aufwand für Fernüberwachung.
- Verlässliche Reaktion durch Alarmer.
- Schnellere Diagnose via Datenanalyse.
- Alle Informationen in einem Tool.

Ausblick:

- Einige Updates in Arbeit
(Anlagen-Schema / Sensor Positionen)



- **Interesse am Thema Monitoring-Software?**
Wir freuen uns über einen Austausch!
- **Monitoring für Solarthermie-Anlage benötigt?**
SOLID bietet Monitoring als Dienstleistung an!
- **Interesse an einer Solarthermie Anlage?**
Wir analysieren gerne Ihren Use-Case!

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!

Fernwärme-Digital | 07.02.2025
Lukas Emberger | l.emberger@solid.at
SOLID Solar Energy Systems



DISCLAIMER

Die in dieser Präsentation enthaltenen technischen Pläne, Spezifikationen und Daten haben in jedem Fall bloß unverbindlichen Charakter. Sie dienen lediglich der Illustration. Alle in dieser Präsentation enthaltenen Angebote sind freibleibend. Die angegebenen Preise sind unverbindliche Richtwerte.

Sollte sich der Kunde entschließen, uns einen Auftrag zu erteilen, ist darüber in jedem Fall ein gesonderter, schriftlicher Vertrag zwischen dem Kunden und uns zu verhandeln und abzuschließen. Die gegenüber dem Kunden geschuldeten technischen Eigenschaften der von uns herzustellenden Anlagen (einschließlich sämtlicher anlagenbezogener Hard- und Software) sowie die technischen Anforderungen an sonstige von uns zu erbringende Leistungen ergeben sich ausschließlich aus diesem darüber gesondert abzuschließenden, schriftlichen Vertrag. Ebenso werden alle anderen Vertragsbedingungen, darunter insbesondere Leistungsfristen und die vom Kunden zu bezahlenden Entgelte erst durch Abschluss dieses gesonderten, schriftlichen Vertrages rechtsverbindlich.“ Grundlage aller unserer Angebote sowie aller mit uns abzuschließenden Verträge sind unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) in jener Fassung, wie sie im Zeitpunkt der Übermittlung des jeweiligen Angebots bzw des Vertragsabschlusses auf unserer Website www.solid.at abrufbar sind. Alle von uns erstellten Angebots- und Projektunterlagen sind vertraulich. Sie dürfen ohne unsere Zustimmung weder Dritten zugänglich gemacht noch vervielfältigt werden.

SOLID Solar Energy Systems GmbH
CEO: Stephan Jantscher
Am Innovationspark 10
8020 Graz
Austria
office@solid.at

www.solid.at
Copyright disclaimer:
© SOLID Solar Energy Systems GmbH.
All Rights Reserved.

Architektur

