



Intelligent software for
faster & smarter decisions
for solar & BESS

Intelligente Software für
schnellere und smartere
Entscheidungen für Solar- und
BESS-Anlagen



Govinda
CEO & Founder, SmartHelio

Switzerland | USA | India

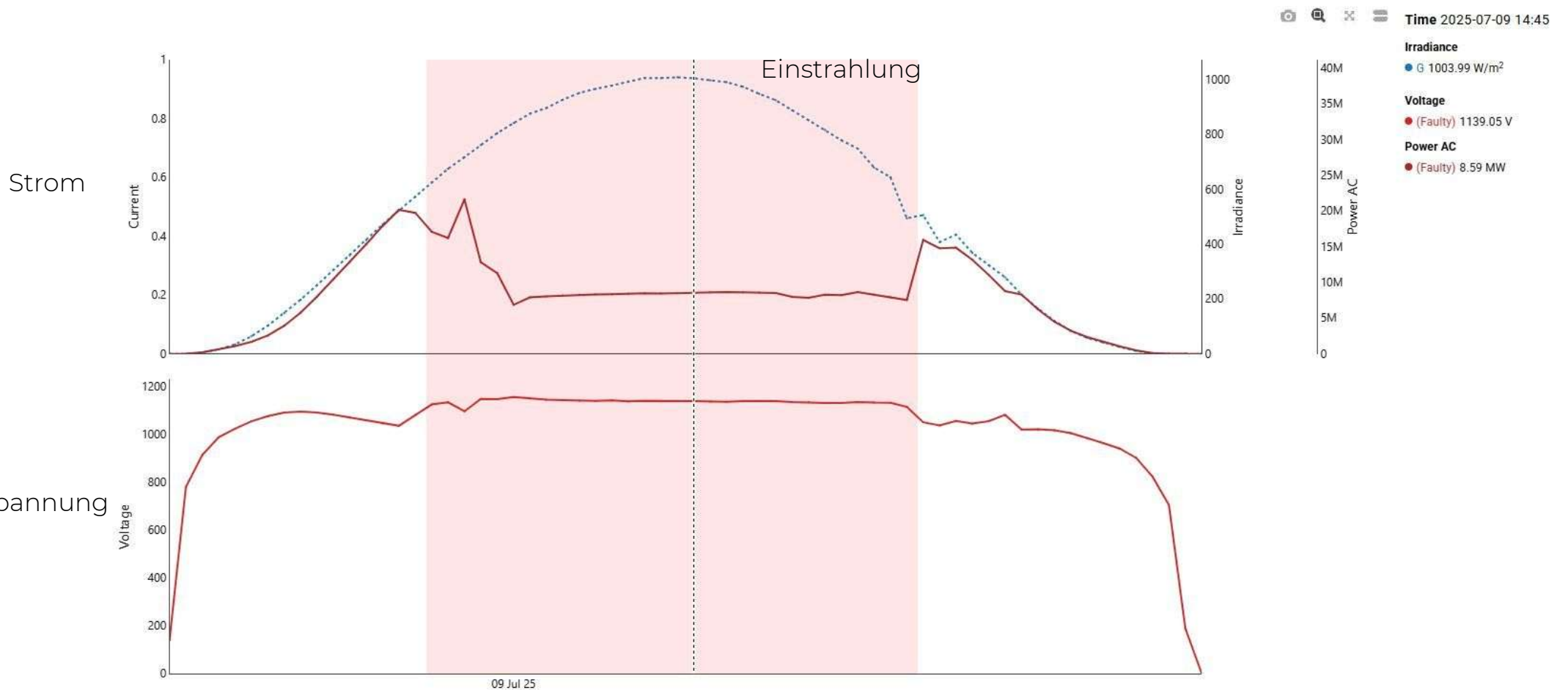


Why will a solar plant need
a doctor?

Warum braucht ein
Solarkraftwerk einen Arzt?

You all are Solar doctors.
Let's fix issue.

Ihr seid alle Solarärzte.
Lasst uns das Problem
beheben.



Options:

(a) Plant Shutdown (b) Power Clipping (c) Grid Curtailment (d) Shading

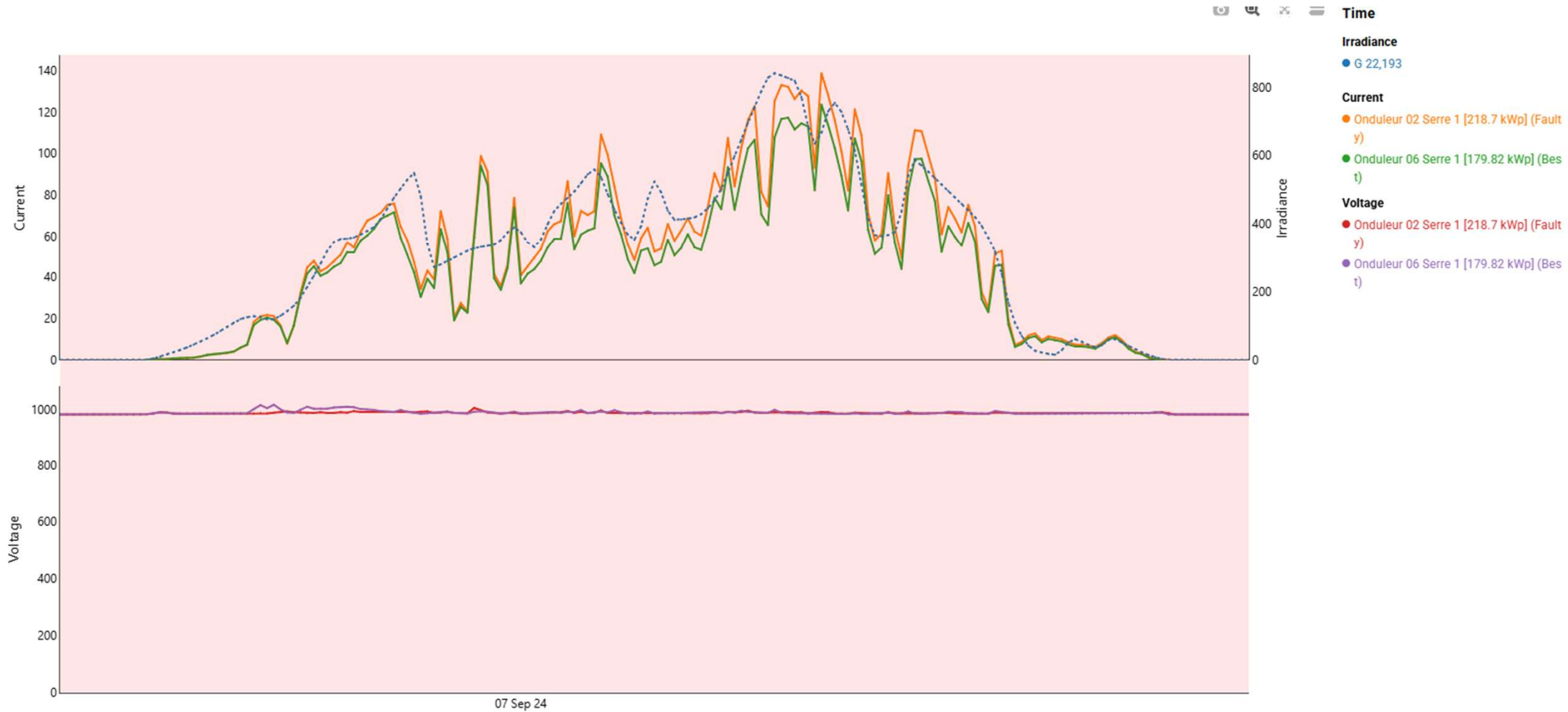
(a) Anlagenabschaltung (b) Leistungsbegrenzung (c) Netzaabregelung (d) Verschattung



Options:

(a) Plant Shutdown (b) Power Clipping (c) Grid Curtailment (d) Shading

(a) Anlagenabschaltung (b) Leistungsbegrenzung (c) Netzabregelung (d) Verschattung

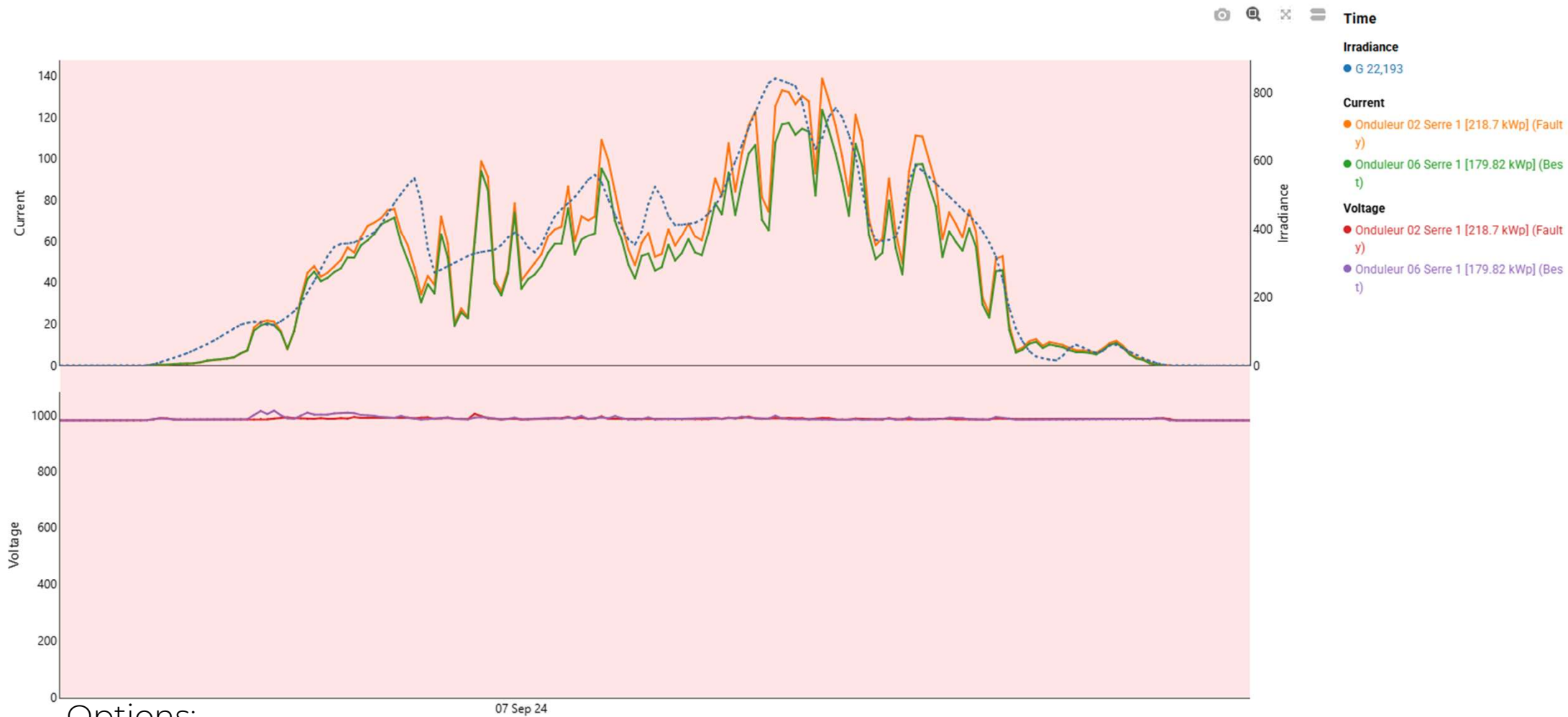


Options:

(a) Bird Dropping (b) Disconnected Strings (c) MPPT Issues (d) Shading

(a) Vogelkot (b) Getrennte Strings (c) MPPT-Probleme (d) Verschattung

@smarthelio2025



Options:

(a) Bird Dropping (b) Disconnected Strings (c) MPPT Issues (d) Shading

(a) Vogelkot (b) Getrennte Strings (c) MPPT-Probleme (d) Verschattung

@smarthelio2025

SmartHelio based out of Lausanne



guter Wein und gutes Essen

Market: Distributed roof-tops

Customers: EPC, O&M, Asset Managers

Solution: Software for proactive O&M. **No Hardware**



Benefits:

- High Performance: 10%
- Decrease O&M cost: 30%

6 x ROI



galp



Verbund



@smarthelio2025



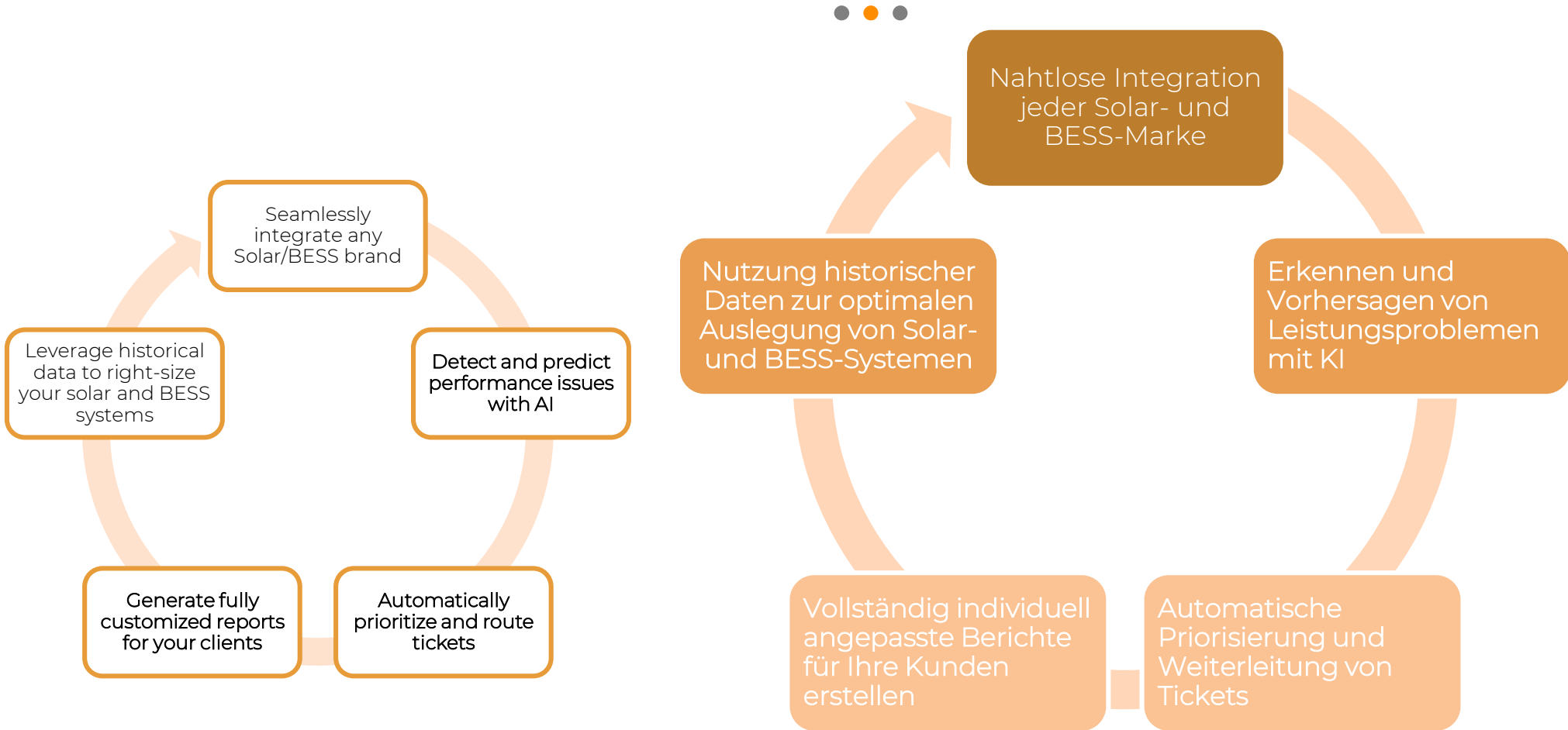
Monitoring software with INTELLIGENCE for Solar &
BESS

without any HARDWARE

Monitoring-Software mit INTELLIGENZ für Solar &
Batteriesysteme (BESS)

– ganz ohne zusätzliche Hardware

SmartHelio Offer for Swiss Solar Companies



First step: How do we build an intelligent software?

We need data!

Erster Schritt: Wie bauen wir eine intelligente Software?

Wir brauchen Daten!

Breakthrough: Physics + AI



● ● ●

2017:

Back when I still had hair...

experimenting with solar panel
sickness.

2017:

Als ich noch Haare hatte ...

*habe ich mit der „Krankheit“ von
Solarmodulen experimentiert.*

A device was invented! A smart one



- Thousands of these edge sensors were deployed in Europe, India, US, Asia
Tausende Edge-Sensoren in Europa, Indien, USA und Asien in Anwendung
- 50+ faults were emulated
50+ Fehler wurden reproduziert



Smart Helio Mesh

HSLU is working with Lausanne-based start-up SmartHelio to develop next-generation plug and play IOT sensors for PV arrays. The sensor collects panel level performance data and uses artificial intelligence on embedded microprocessors for predictive analysis.

Peer reviewed journal

IoT-Based PV Array Fault Detection and Classification Using Embedded Supervised Learning Methods

Article in *Energies* · March 2022
DOI: 10.3390/en15062097

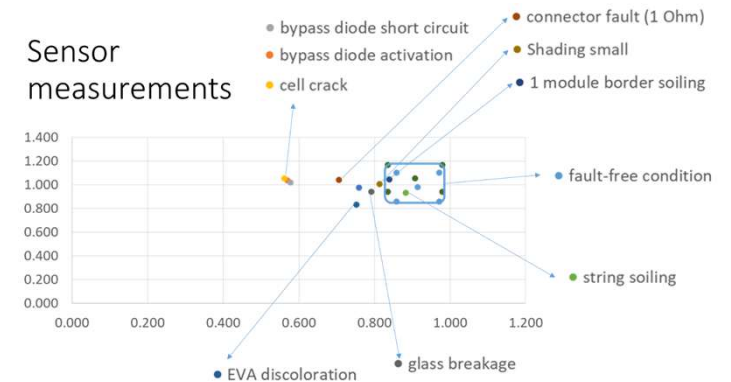
Experiment, Experiment & Experiment



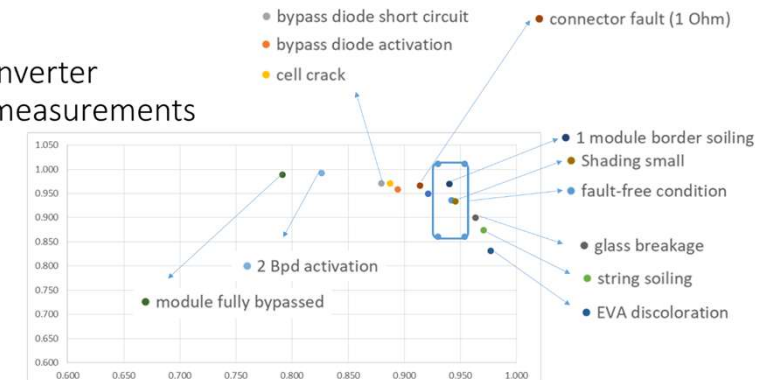
For three years, we emulated 50+ faults on various type of Solar plants in different weather conditions.

Drei Jahre lang haben wir über 50 Fehler in verschiedenen Typen von Solaranlagen unter unterschiedlichen Wetterbedingungen simuliert.

Sensor measurements




Inverter measurements



Second step: Build system to integrate
any solar/BESS system

Zweiter Schritt: Entwicklung einer
Software, die sich nahtlos in jede Solar-/
BESS-Marke integriert


Autopilot
Powered by SmartHelio

Semb-Pflanze 1

Klimaanlage

Onboarding

1

Pflanzendetails

2

Datenintegration

3

Modell & Dokumente

4

Metadatenerfassung

5

Verlustverteilung

6

Status

Zurück zum Autopiloten

Kontaktieren Sie uns

Datenintegration

Wählen Sie Ihr CMS-Portal aus

Auch Energie

Integrieren Sie auch Energie in den ...

Integration starten

AMMP

AMMP in den Autopiloten integrieren

Integration starten

Energysoft

Energysoft in Autopilot integrieren

Integration starten

Fronius

Fronius in Autopilot integrieren

Integration starten

Growatt V1

Growatt V1 mit Autopilot integrieren

Integration starten

Huawei EU

Huawei EU in Autopilot integrieren

Integration starten

Huawei JP

Huawei JP in Autopilot integrieren

Integration starten

Huawei SG

Huawei SG in Autopilot integrieren

Integration starten

Wetterkontrolle

Wettervorhersage in den Autopilot...

Integration starten

SolarEdge V1

SolarEdge V1 mit Autopilot integrier...

Integration starten

SolarLog

SolarLog mit Autopilot integrieren

Integration starten

Solis-Wolke

Solis Cloud mit Autopilot integrieren

Integration starten

Integration via CSV?

Zurück

Weitermachen

+

PFLANZE HINZUFÜGEN

Englisch

Govinda AM

Abmelden

AI driven
integration
using API/FTP

KI-gesteuerte
Integration
über
API/FTP

Third step: Build system to automatically
prioritize and route tickets

Dritter Schritt: Ein System entwickeln,
das Tickets automatisch priorisiert und
weiterleitet

Portfolio > Tickethistorie

Tickethistorie

Autopilot-Fehler (1182)

Geräteprotokolle (-)

+FILTER HINZUFÜGEN (0/10)

CSV herunterladen

Angezeigte Fehler: 1-10 von 1182

SPALTEN

Gerätebezeichnung	Fehlername	Abtretungsempfänger	Festlegungsdatum	Behoben durch	Fehlerrückmeldung	ΔPR
Wechselrichter 8	Wirkungsgradverlust des Wechselrichters	Govinda-Techniker	-		Ungelöst	-
Wechselrichter 5-M6	Fehlende Daten	Shankaransh Tech	-		In der Warteschleife	-
Ganze Pflanze	Verschmutzung		15.10.2025 ⓘ	Maxine A.M.	Falsche Erkennung ⓘ	-
Wechselrichter 6-M6	MPPT-Problem		05.11.2025 ⓘ	Govinda AM	Falsche Erkennung ⓘ	-
Wechselrichter 4-M5	Schattierung	Shankaransh Tech	-		Ungelöst	-
Wechselrichter 5-M2	MPPT-Problem		06.11.2025 ⓘ	Govinda AM	Korrekte Erkennung ⓘ	-
M3 Wechselrichter	MPPT-Problem	Govinda-Techniker	-		Ungelöst	-

Zeilen pro Seite 10

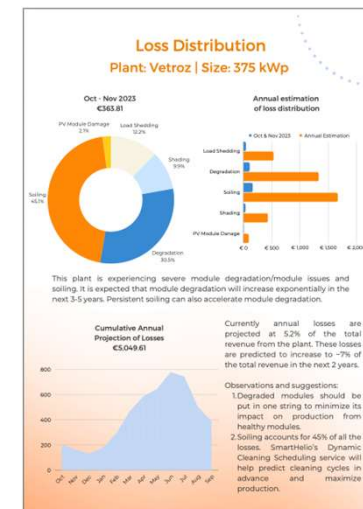
1-10 von 1182

- Prioritize issues based on actual revenue loss.
- After resolution, automatically verify whether the fix was effective.
- This delivers full transparency and accountability.
- Priorisieren Sie Probleme auf Grundlage des tatsächlichen Ertragsverlustes.
- Nach der Behebung wird automatisch überprüft, ob die Maßnahme wirksam war.
- Das schafft volle Transparenz und Verantwortlichkeit.

Fourth step: Generate fully customized reports for your clients

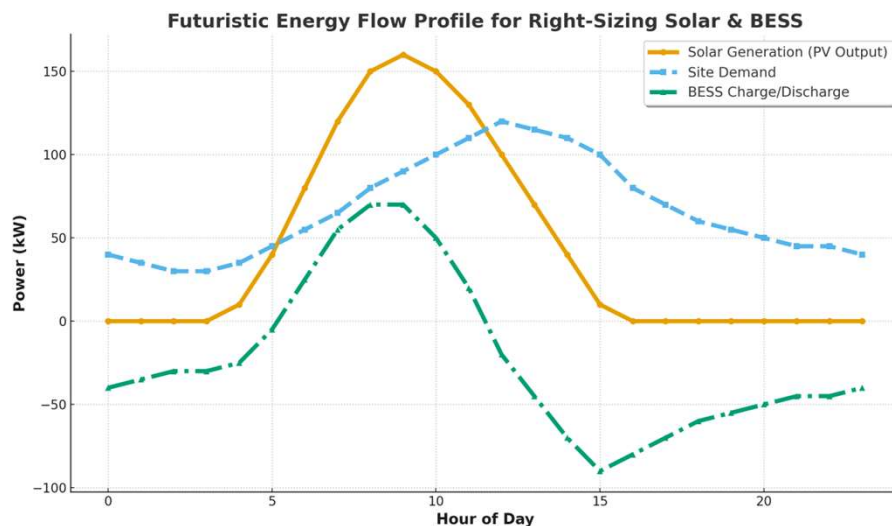
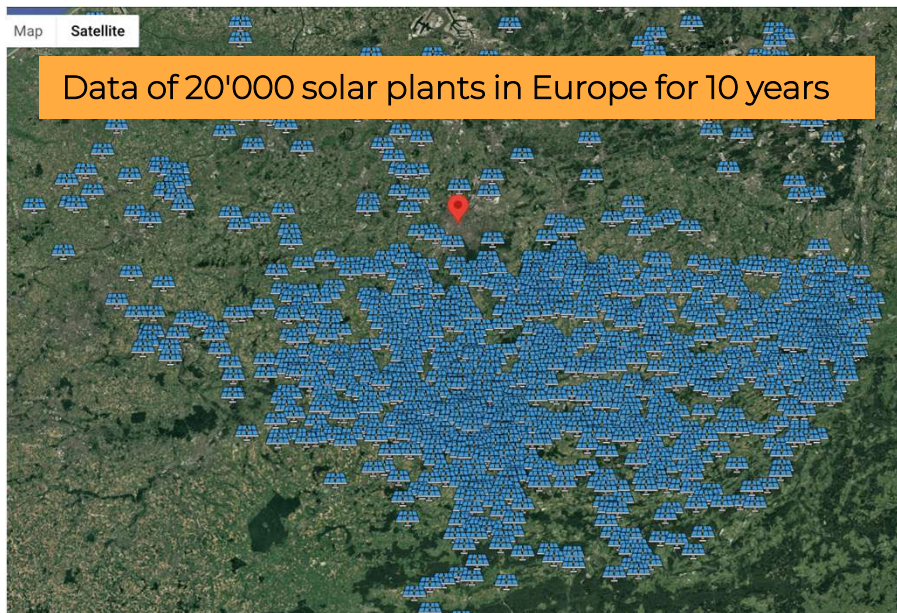
Vierter Schritt: Vollständig individuell angepasste Berichte für Ihre Kunden erstellen

@smarthelio2025



Fifth step: Leverage historical data to
right-size your solar and BESS systems

Fünfter Schritt: Historische Daten nutzen,
um Ihre Solar- und BESS-Systeme
optimal auszulegen



- Leverages multi-year inverter, irradiance, temperature, and performance data
- Analyzes production vs. consumption patterns to determine true energy needs
- Avoids over-sizing (wasted CapEx) and under-sizing (energy deficits)
- Nutzt mehrjährige Daten zu Wechselrichtern, Einstrahlung, Temperatur und Performance
- Analysiert Produktions- und Verbrauchsmuster, um den tatsächlichen Energiebedarf zu bestimmen
- Vermeidet Überdimensionierung (verschwendetes CapEx) und Underdimensionierung (Energieengpässe)

Competitive Analysis

 **Solar-Log™**

 **Amperecloud**

 **3E**

 **SmartHelio**

Weather Enabled
/Wettergestützt



Data visualization
/Datenvisualisierung



Predictions
/Vorhersagen



Ticketing
/Ticketing



Customizable Reporting
/Anpassbare
Berichterstattung



Hardware need
/Hardwarebedarf



SmartHelio ist nicht nur Monitoring – es ist Ihre intelligente Schaltzentrale für Asset Management und O&M.

@smarthelio2025

Proven Impact: last 5 years!



- +6–10% PR gains
+6–10 % PR-Zuwachs
- +5–10 years of asset lifetime
+5–10 Jahre längere Anlagenlebensdauer
- –90% manual monitoring workload
–90 % manueller Überwachungsaufwand



⚡ European Solar Market Trends & Their Impact



- **Over 50 %** of new C&I solar systems now integrate **battery storage (BESS)** *(SolarPower Europe 2024)*
- Data volume from **PV + BESS assets has grown > 6×** since 2020 *(IEA PVPS 2024)*
- **AI-enabled monitoring adoption up 40 %** YoY across Europe *(Fraunhofer ISE 2024)*
- **Labor gap of ~35 000 skilled O&M technicians** expected by 2027. *(SolarPower Europe WorkforceReport 2024)*

Mehr als 50 % der neuen Solaranlagen im Gewerbe- **und Industriebereich** integrieren mittlerweile Batteriespeicher

Das Datenvolumen von PV + BESS-Anlagen hat sich seit 2020 mehr als versechsfacht.

Die Nutzung KI-gestützter Überwachungssysteme ist europaweit im Jahresvergleich um **40 % gestiegen**

Bis 2027 wird ein **Fachkräftemangel von rund 35.000** qualifizierten Betriebs- und Wartungstechnikern erwartet

GAIA

Your AI partner for
asset
management

Ihr KI-Partner für
Asset
Management.





Gaia

Intelligence for Solar & Storage Performance

75

PLANTS

67

ACTIVE ISSUES



TALK TO GAIA

Portfolio Manager

2.08 GW Total Capacity

Total Generation

7,245

MWh

↗ +2.3%



Availability

92.5%

Portfolio

↗ +0.8%



Active Alerts

67

Issues

↗ Attention



Revenue

\$24.8M

Monthly

↗ +5.2%



Capacity

2.08

GW

▢ 2.3 GWh



“Would you let an AI manage the health of
your energy assets?”

*“Würden Sie einer KI die
Zustandsüberwachung Ihrer Energieanlagen
überlassen?”*

“Would you let an AI manage the health of your energy assets **if it outperforms your team by 6x ROI?**”

*“Würden Sie einer KI die Zustandsüberwachung Ihrer Energieanlagen überlassen, **wenn diese Ihr Team beim ROI um das 6-Fache übertrifft?**”*

govinda@smarthelio.com

Thank you

