



IG Holzenergie Nordwestschweiz
**Erkennen von einem
effizienten Betrieb von
Holzheizungen**
24.01.2025

GUNEP AG | Bernfeldweg 32 | 3303 Jegenstorf | Tel. 031 521 00 00

GUNEP AG | Dürmetweg 2 | 4457 Diegten | Tel. 061 975 99 66

info@gunep.ch | www.gunep.ch

Ein Unternehmen der



Planungsphase

Ausführungsphase

Inbetriebnahme
Einregulierung

Betrieb

- Umrüstungen bestehender Anlagen
- Sanierung Gebäudehüllen
- Änderung der Nutzung

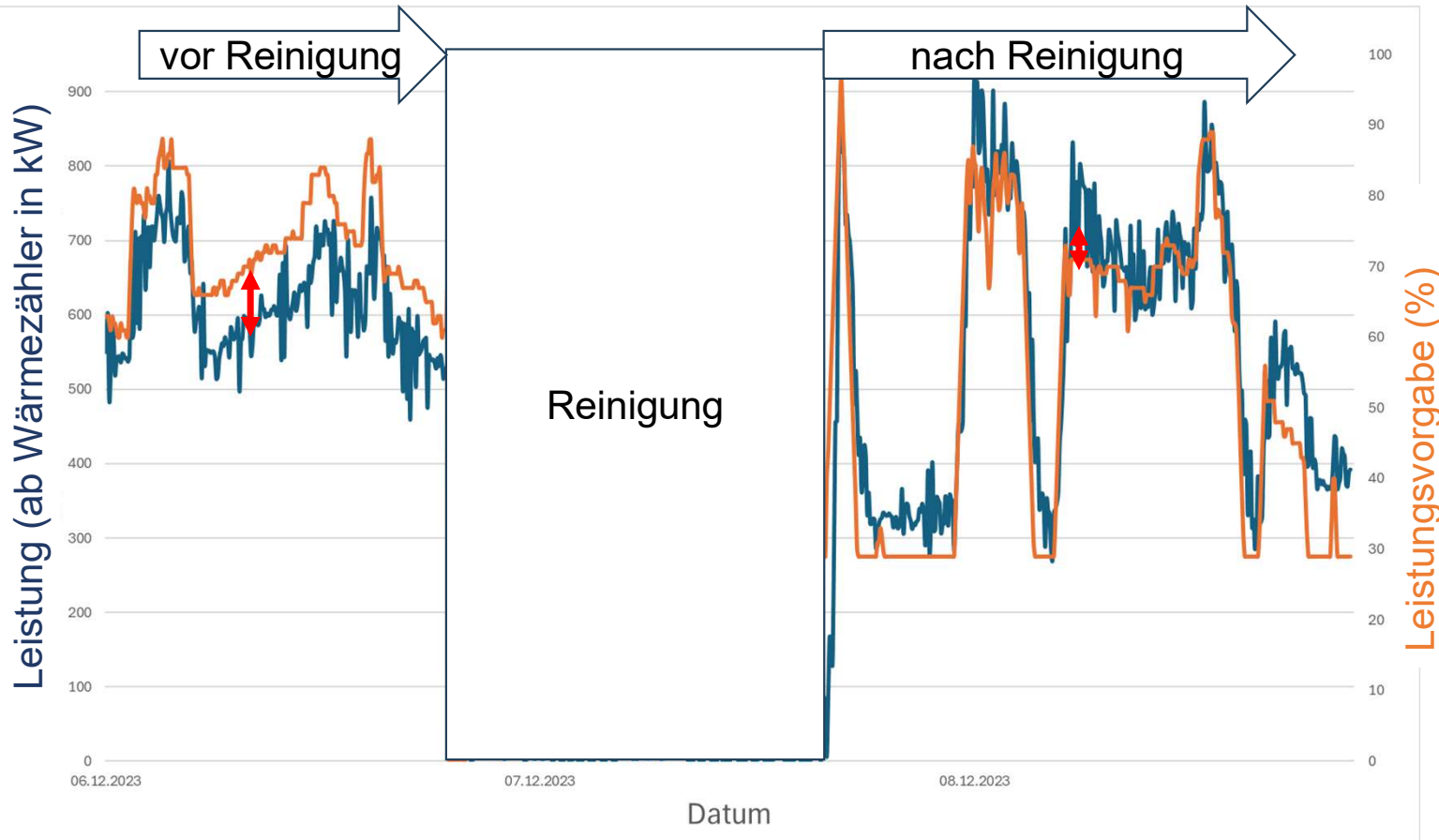
«Etwas läuft nicht»

Planungsunternehmen:
Stark involviert
Lieferanten:
Stark involviert

Planungsunternehmen:
Teilweise involviert

Planungsunternehmen:
Stark involviert
Lieferanten:
Teilweise involviert

Fall 1: Leistung & Verschmutzung



Ein Unternehmen der

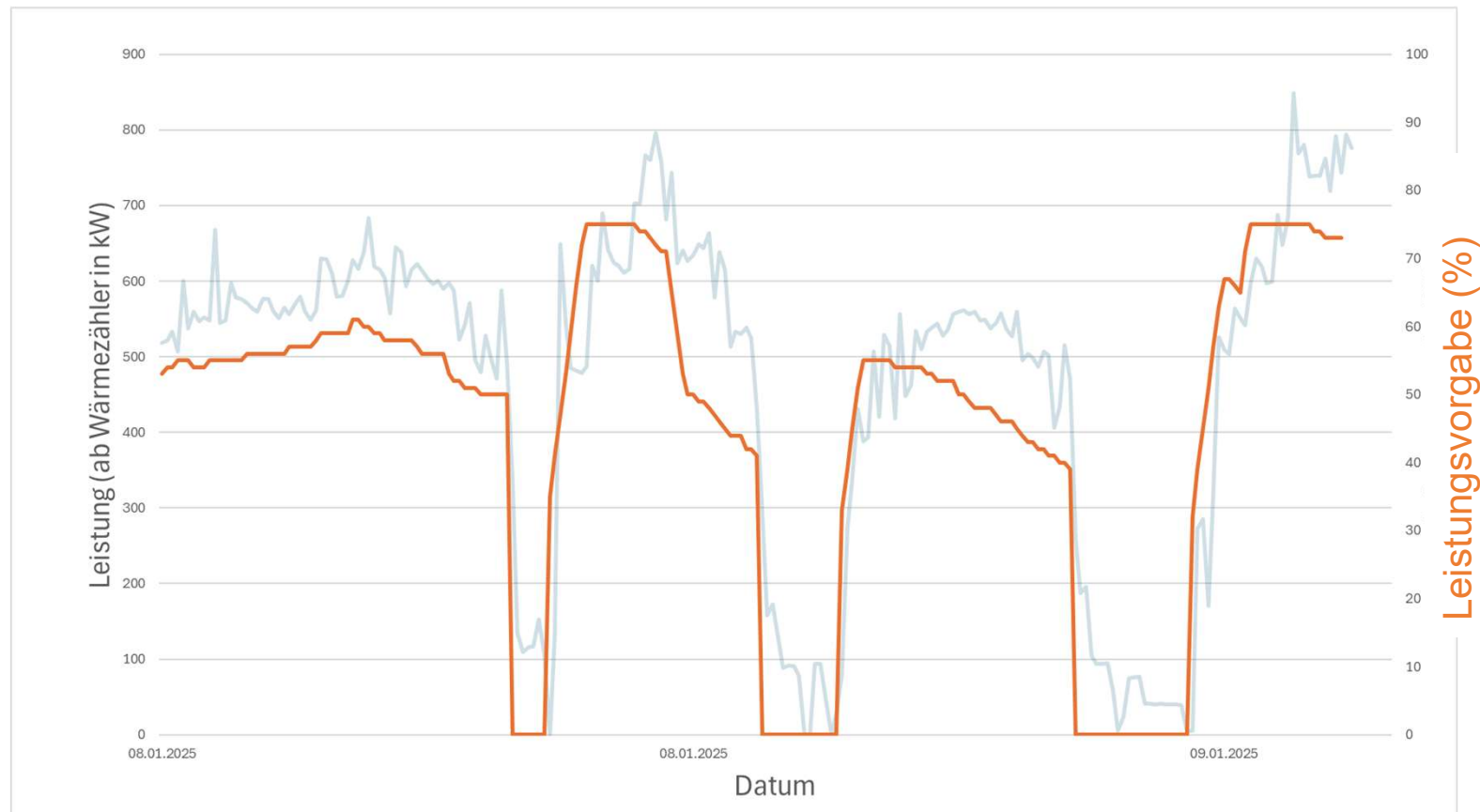


GUNEP AG | Bernfeldweg 32 | 3303 Jegenstorf | Tel. 031 521 00 00

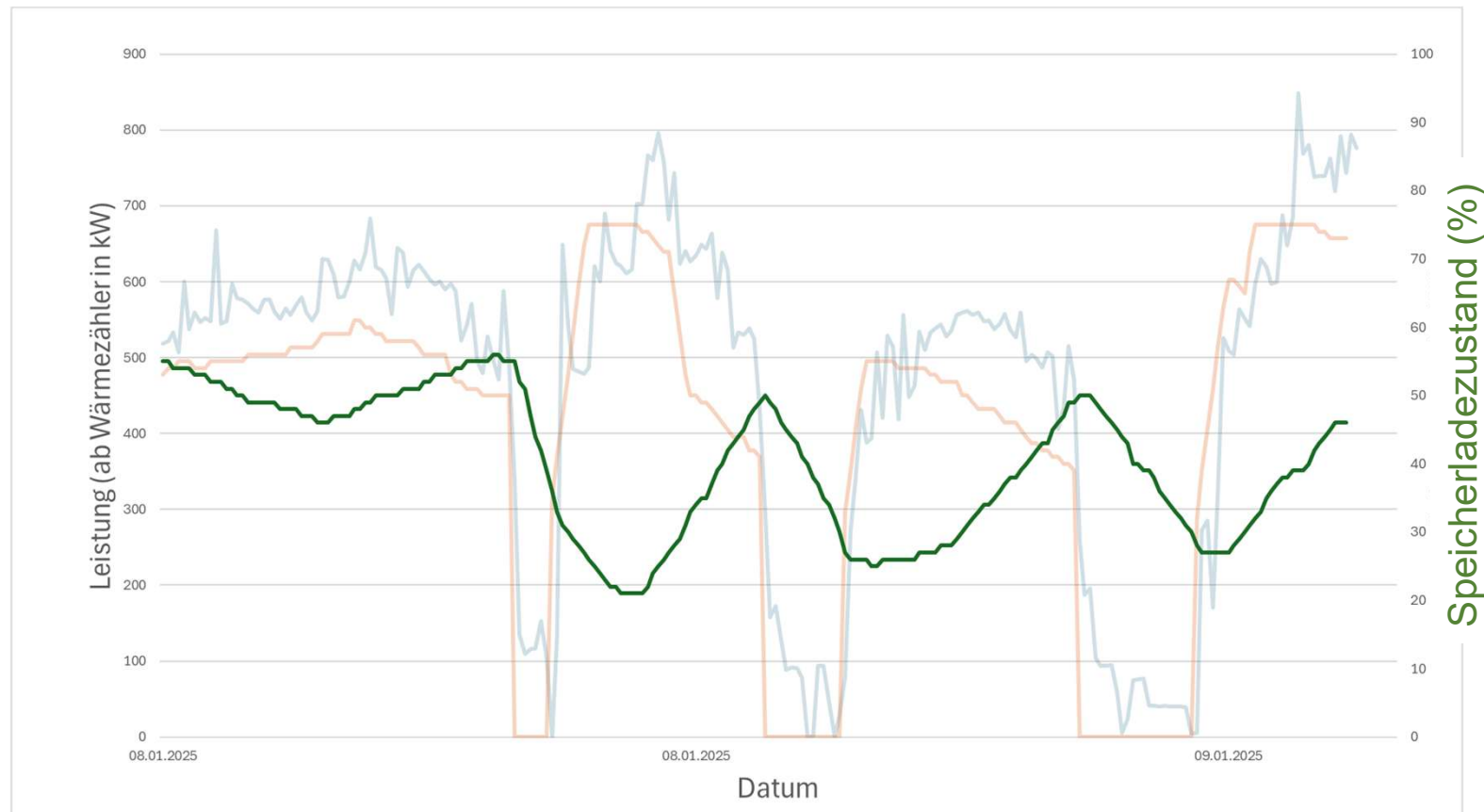
GUNEP AG | Dürmetweg 2 | 4457 Diegten | Tel. 061 975 99 66

info@gunep.ch | www.gunep.ch

Fall 2: Fehler in der Bedienung des Leitsystems



Fall 2: Fehler in der Bedienung des Leitsystems



Fall 2: Fehler in der Bedienung des Leitsystems

Benutzereinstellungen

Betriebsart: 9

Einschaltfühler: 1

Einschaltverzögerung: 2 min

Einschalthyterese VL Netz: 5 °C

Ausschaltfühler: 1

Mindestlaufzeit: 2 min

Kesselvorlaufsolltemperatur: 80 °C

Außentemperatur Kessel ein: 50 °C

Außentemperatur Kessel aus: 50 °C

Handbetrieb, Betriebsart Leistungsvorgabe: 101 %

Handbetrieb Kesselpumpe: 9

Handbetrieb Kesselmischer: 101 %

Handbetrieb Pumpe WRG: 9

Handbetrieb Mischer WRG: 101 %

Experteneinstellungen

Regelung Kesseltemperatur

Übertemperatur bei Überschreitung Vorlaufsollwert um: 15 °C

Max. Überschreitung Vorlauftemperatur über Sollwert um: 10 °C

Max. Kesselspreizung (Differenz Vorlauf - Rücklauf): 70 °C

Min. Kesselspreizung (Differenz Vorlauf - Rücklauf): 0 °C

Min. Kesselrücklauftemperatur: 65 °C

Max. Kesselrücklauftemperatur: 80 °C

Timer Mischerregelung: 15 sec

I-Faktor Mischerregelung: 3

Laufzeit Kesselmischer: 30 s

Nachlaufzeit Kesselkreis: 300 min

Faktor Vorlaufregelung: 1

Timer Vorlaufregelung: 60 s

Regelung Feuerungsleistung

Leistungsvorgabe für Bereitschaft / Standby: 24 %

Min. Leistungsvorgabe: 30 %

Max. Leistungsvorgabe: 100 %

Dämpfung Leistungsvorgabe: 5 s

Leistungserhöhung bei Abweichung Netztemperatur: 70 °C

Faktor Korrektur nach SPLZ-Abweichung: 5.0

Regelung WRG

Soll VL WRG: 85.0 °C

I-Faktor Mischer WRG: 0.3

D-Faktor Mischer WRG: 0.2

Regelintervall Mischer WRG: 30.0 s

Experteneinstellungen

In Abhängigkeit Ausstemperatur und Pufferbereich

Ab Uhrzeit:	02:30	05:30	15:00	17:30	24:00
SPLZ Soll bei AT: 15 °C	80 %	50 %	60 %	40 %	40 %
SPLZ Soll bei AT: -10 °C	85 %	60 %	85 %	60 %	70 %
Speicherladezustand "EIN"	60 %	30 %	40 %	30 %	30 %
Speicherladezustand "AUS"	95 %	90 %	90 %	90 %	90 %
min. Last bei Erreichen SPLZ	85 %	85 %	85 %	85 %	65 %

Temperatur Pufferfühler "warm": 75 °C

Temperatur Pufferfühler "kalt": 63 °C

SPLZ Soll: 56 %

SPLZ Ist: 59 %

Puffervolumen gesamt: 40.00 m³

maximale Pufferkapazität: 557 kWh

akt freie Pufferkapazität: 225 kWh

Min. Leistung: 270 kW

Max. Leistung: 900 kW

Min. Ladezustand: 5 %

Max. Ladezustand: 85 %

Leistung nach Zeitraum Historie: = 700 kW

Korrektur anhand Aussentemperatur: + -21 kW

Korrektur anhand Globalstrahlung: + 0 kW

Korrektur anhand Prozesswärme: + 0 kW

Progn. Abnahmeleistung: = 679 kW

Leistungsvorgabe nach Historie/Vorschau: = 679 kW

Korrektur nach SPLZ-Abweichung: + -20 kW

Leistungsvorgabe inkl. SPLZ-Abweichung: = 659 kW

Was hat gut funktioniert?

- Zuständiges Bedien- und Wartungspersonal wurde bereits in der Planungsphase involviert
- Durch Wartungsgänge und fixe Reinigungstermine werden Unregelmässigkeiten rasch erkannt

Verbesserung Betrieb und Planung

- Erstellen von Wartungslisten
- Abgabe der Unterlagen
 - Insbesondere Bedienungsanleitungen
- Regelmässige Nachschulung des Bedienpersonals
- Eine Wärmezentrale bedingt regelmässigen Unterhalt und Kontrollen
- Nachfolgeregelung Anlagenwart frühzeitig planen