

# Release Notes ModulSolar v2.2

“ Quelle: `Stations/Dokumentation/Release_Notes_ModulSolar_v2_2.md` im onekey-Repo (Stand der Übernahme: 2026-07-26). Bei Codeänderungen dort zuerst aktualisieren.

## Release Notes – ModulSolar\_ext v2.2

### Was wurde geändert

#### Behobene Fehler (Solar-Modus)

1. **Pumpe stoppte während der Anlaufphase** Die Solarpumpe lief beim Einschalten nur für einen kurzen Moment an und fiel dann für 10 Sekunden auf 0 zurück, bevor der PID-Regler übernahm. Jetzt hält die Pumpe während der gesamten Anlaufphase die konfigurierte Startdrehzahl.
2. **Falsche Regelungsrichtung des PID** Bei zu heißem Kollektor reduzierte der PID-Regler bislang die Drehzahl, statt sie zu erhöhen. Dies führte im Extremfall zu Stagnationsrisiko. Die Regelungsrichtung wurde umgekehrt: Heißer Kollektor → höhere Pumpendrehzahl, kühler Kollektor → niedrigere Drehzahl.
3. **Falsche Drehzahl an Pumpe (interner Skalierungsfehler)** Durch einen Doppelschreib-Vorgang im PID-Pfad konnte der Pumpenausgang in Sekundenbruchteilen sprunghaft auf falsche Werte gehen. Behoben.
4. **Reset der Ausgänge beim Wechsel in Automatik** Beim Umschalten von Manuell auf Automatik wurden die digitalen Ausgänge (Relais 1-4) versehentlich zurückgesetzt. Der Reset findet jetzt nur noch beim Umschalten auf "Aus" statt.
5. **Pumpen-Betriebsstundenzähler nach Neustart auf 0** Der absolute Stundenzähler der Pumpe wurde nach einem Neustart nicht aus dem retentiven Speicher wiederhergestellt. Behoben.
6. **Speicher-Maximaltemperatur nach Werks-Reset auf 0** Nach Zurücksetzen auf Werkseinstellungen blieb der Parameter "Maximaltemperatur Speicher" auf 0, wodurch die Pumpe permanent gesperrt war. Der Default wurde auf 90 °C gesetzt.

7. **Pumpe bei Sensorausfall lief mit verzögerter Abschaltung** Bei Ausfall eines Fühlers (Kollektor oder Speicher) lief die Pumpe noch bis zu 5 Sekunden weiter. Sie wird jetzt sofort gestoppt.

## Neue Funktionalität

8. **Feststoffkessel-Modus (optional)** Das Modul kann zusätzlich zur Solarthermie auch einen Festbrennstoffkessel (Holz, Pellets) regeln, inklusive Rücklauf-Anhebung über einen 3-Wege-Mischer. Aktivierung über den neuen Parameter **Quellen-Typ**.  
Details: siehe Modul-Doku `ModulSolar.md`, Abschnitt 6.

## Migrations-Hinweis: Pumpen-Polarität

### Wichtig für Bestandsanlagen.

Der Parameter **Pumpen-Polarität** (`P_InvertPWM`) hatte vor diesem Release eine inkonsistente Doppelbedeutung – er hat sowohl die Hardware-Polarität als auch die Regelungsrichtung "geheilt". Praktisch musste der Parameter bei allen Solarpumpen auf `1` stehen, damit die Anlage überhaupt funktionierte.

Ab v2.2 hat der Parameter ausschließlich seine korrekte Bedeutung:

| Wert | Bedeutung                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 0    | Normale Pumpe: 0 V = Stillstand, 10 V = Maximum                             |
| 1    | Invertierte Pumpe: 10 V = Stillstand, 0 V = Maximum (z. B. Wilo Yonos PARA) |

**Bei Inbetriebnahme an einer Bestandsanlage muss dieser Wert einmalig überprüft und ggf. geändert werden.** Die meisten Anlagen mit Standardpumpen werden von `1` auf `0` zurückgesetzt werden müssen.

## Empfohlene Vorgehensweise

1. Vor dem Update aktuellen Wert von `P_InvertPWM` notieren
2. Update einspielen
3. Pumpentyp prüfen (Datenblatt der Pumpe)
4. Polarität entsprechend setzen
5. Im Manuell-Modus testen: Bei 50 % Solldrehzahl muss die Pumpe etwa halb laufen
6. Auf Automatik umschalten

# Technische Hinweise (Service)

- Modulbase: unverändert bei 1.8
- DECLARATION-Region nicht angefasst, alle Änderungen ausschließlich in IMPLEMENTATION
- Default-Tabelle (`DefaultValueSolar`): MaxTemp von 0 auf 90 geändert
- Neue Datenstruktur-Felder für Feststoff-Modus: siehe `IDE_Anleitung_ModulSolar_Feststoff_Erweiterung.md`

## Build-Information

- Erstellt für Modulbase 1.8
- Kompatibel mit allen HZS-Plattformen, die ModulSolar\_ext unterstützen
- Empfohlen für Test-PLC: HZS 771 (.52)

---

Revision #1

Created 2026-07-26 18:33:47 UTC by Christian

Updated 2026-07-26 18:33:47 UTC by Christian