



# Logik zur Priorität beim Heliokrat

07 - 94

Solaranlagen mit dem HELIOKRAT® können die Sonnenenergie unterschiedlich verwenden. Wenn immer möglich wird die Direkteinspeisung verwendet, also:

Sonnenenergie

- direkt in die Heizung
- direkt in einen separaten Brauchwassererwärmer.

Über die Logik der Direkteinspeisung existiert ein separates Informationsblatt. Darum wird hier nur die Frage abgehandelt, wohin die Energie fließt, wenn keine Direkteinspeisung stattfindet.

## Speicherladung oben oder unten?

Vom Solarkreis her steht eine bestimmte Temperatur zur Verfügung. Diese ist an der OSIRIS®-Steuerung unter "Solar 1" ablesbar. Sie ist abhängig von:

- der Sonnenstrahlung und Einfallswinkel
- der Leistungsfähigkeit der Kollektoren
- der Zieltemperatur
- der Durchflussmengen und
- der aufzuwärmenden Wassertemperatur (z.B. Temperatur im Speicher unten).

Das Wasser mit der Temperatur von Solar 1 kann nun entweder beim obersten Stutzen in den Speicher geleitet werden, oder aber beim mittleren Stutzen.

Es ist klar, dass sinnvollerweise die Temperatur Solar 1 mit der Speichertemperatur in der Mitte verglichen wird:

## Vergleich mit Speicher mitte (Regel 1)

- Ist Solar 1 wärmer als Speicher mitte, kann Energie in die obere Hälfte des Speichers eingespiesen werden.
- Ist Solar 1 kälter als Speicher mitte, kann keine Energie in die obere Hälfte des Speichers eingespiesen werden.

Leider sind Situationen denkbar, wo das Einspeisen in die obere Hälfte zwar möglich, aber mit einem Nachteil verbunden ist: Ist die Solar 1 Temperatur kälter als der Speicher oben, wird zwar Energie eingespiesen, gleichzeitig aber die Schichtung abgebaut. Obwohl also Energie zugeführt wird, sinkt u.U. die Speicher oben Temperatur. Dies ist besonders verhängnisvoll, wenn die geschichtete Energie nötig ist und von einem Holzkessel oder einer Wärmepumpe (Nachtauladung) her stammt.

Um dies zu umgehen, kann der Vergleich anders bewerkstelligt werden:

## Vergleich mit Speicher oben (Regel 2)

- Ist Solar 1 wärmer als Speicher oben, wird Energie in die obere Hälfte des Speichers eingespiesen.
- Ist Solar 1 kälter als Speicher oben, wird keine Energie in die obere Hälfte des Speichers eingespiesen.

Leider hat auch diese Regel ihren Nachteil: Der Solarkreis schaltet eher zuspät nach oben. Dadurch wird der Speicher unten mehr erwärmt, und so kann abends vom Kollektor die Restwärme weniger genutzt werden.

## Auswahl der Regel

Um beide Möglichkeiten optimal nutzen zu können, wird mit folgender Logik vorgängig die richtige Regel ausgewählt:

- Ist die Temperatur von Solar 1 wärmer als der unter Memo 54 eingestellte Wert (normalerweise 65°C), wird Regel 1 verwendet, da ein Abkühlen auf diesen Wert (z.B. von 80° auf 65°C) kaum schadet.
- Andernfalls wird als Schutz der Schichtung nur Regel 2 verwendet.

## Prioritätsgrenze, Memo 54

Der Wert in Memo 54 wird für verschiedene Entscheide herangezogen. Die hier beschriebene Logik wollen wir kurz als **Schichtungsschutz** bezeichnen.

Bei einem angeschlossenen Holzkessel (Code 58xxx/99, Option) wird dieser Wert zur Entscheidung herangezogen, ob der Holzkessel auch den Speicher unten erwärmen soll. Ist dann der Speicher in der Mitte wärmer als Memo 54, und der Speicher unten mindestens 5° kälter als in der Mitte, wird die Wärme nach unten transportiert. Hier könnte man Memo 54 **Schichtungsgrenze** nennen.

Stand der Software: 23i07-94.

Änderungen vorbehalten!

G.Isis.PrioritaetH.426

Path: Max/InfoSoft

Seite 1 von 1

Zürich, 1.7.1994

VAKU · SOLAR

SONNENENERGIE TECHNIK

HELIOKRAT

OSIRIS

HELIOSTAR

Eulenweg 10 © 01-431 11 55 8048 Zürich

Filiale: Rebgasse 35 © 061-691 31 34 4058 Basel