

## Unterscheidung Massenstrom Solarkreis

Die Höhe des Massenstromes und die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorvor- und Kollektorrücklauf bestimmen die Wärmetransportleistung des Solarkreises.

Die Übertragungsleistung an Wärmeaustauschern hängt neben dem Massenstrom und der Temperaturdifferenz zwischen den Medien vor allem von den Konstruktionsmerkmalen der Wärmeaustauscher ab. Wärmeübertragung benötigt immer ein Temperaturgefälle. Bei jeder Übertragung gehen vom ursprünglichen Temperaturniveau mindestens 5 Kelvin "verloren".

Bedeutung für den Massenstrom haben

- zu transportierende Wärmemenge
- Druckverlust
- Pumpenleistung
- Temperaturdifferenz

Nach der Höhe des Massenstromes im Solarkreislauf unterscheidet man High-flow- und Low-flow-Anlagen. Matched-flow-Anlagen werden temperaturgesteuert mit variablem Massenstrom betrieben.

## Sprechertext

Standardanlagen arbeiten mit Massenströmen von etwa 30 bis 60 Kilogramm pro Quadratmeter Kollektorfläche und Stunde. Low-Flow-Anlagen arbeiten dagegen meist nur mit 8 bis 15 Kilogramm pro Quadratmeter und Stunde. Dank der reduzierten Umwälzmenge fallen auch die Wärmeverluste geringer aus. Die Anlage kann mit höheren Temperaturdifferenzen zwischen Kollektor und Speicher betrieben werden.

### Volumenstrom

Art des Massenstromes	Low-flow	High-flow	Matched-flow
Durchsatz [kg/m <sup>2</sup> ·h]	8 bis 15	30 bis 60	angepasst
konstant	X	X	○
variabel	○/X	○/X	X

