

**Falk Auer**

# Solare Brauchwasser erwärmung im Haushalt

mit Hinweisen zum Selbstbau  
einer Schwerkraftanlage

6., aktualisierte Auflage



Verlag C. F. Müller Karlsruhe

# Inhalt

	Seite
<b>A. Einführung und Übersicht</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>B. Energieangebot</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>C. Flachkollektor</b> . . . . .	<b>11</b>
1. Aufbau . . . . .	11
2. Verlustquellen . . . . .	12
a) thermisch . . . . .	12
b) Intensität . . . . .	13
3. Wirkungsgrad . . . . .	14
4. Ausrichtung . . . . .	16
5. Einbaumöglichkeiten . . . . .	17
<b>D. Speicher</b> . . . . .	<b>19</b>
1. Vorbemerkung . . . . .	19
2. Speichermöglichkeiten . . . . .	19
3. Optimierung für Brauchwasser . . . . .	20
<b>E. System Kollektor-Speicher</b> . . . . .	<b>24</b>
1. Optimierung von Kollektorfläche und Speichervolumen . . . . .	24
2. Systemaufbau . . . . .	25
a) Schwerkraftanlage . . . . .	25
b) Pumpenanlage . . . . .	27
<b>F. Hinweise für den Selbstbau einer Schwerkraftanlage</b> . . . . .	<b>29</b>
1. Kollektor . . . . .	29
2. Verbindung Kollektor-Speicher . . . . .	32
3. Speicher . . . . .	35
4. Nacherwärmung . . . . .	37
5. Leistungsfähigkeit und Erfahrungsbericht . . . . .	38
6. Kosten und Zeitaufwand . . . . .	41
<b>G. Wirtschaftlichkeit</b> . . . . .	<b>43</b>
1. Einführung . . . . .	43
2. Grundlagen der Berechnung . . . . .	43
3. Ergebnisse . . . . .	45
<b>H. Genehmigung</b> . . . . .	<b>47</b>
<b>I. Schlußbemerkungen</b> . . . . .	<b>48</b>

<b>J. Literaturhinweise</b> . . . . .	49
1. benutzte Literatur . . . . .	49
2. weitere Hinweise . . . . .	50
<b>K. Danksagung</b> . . . . .	52