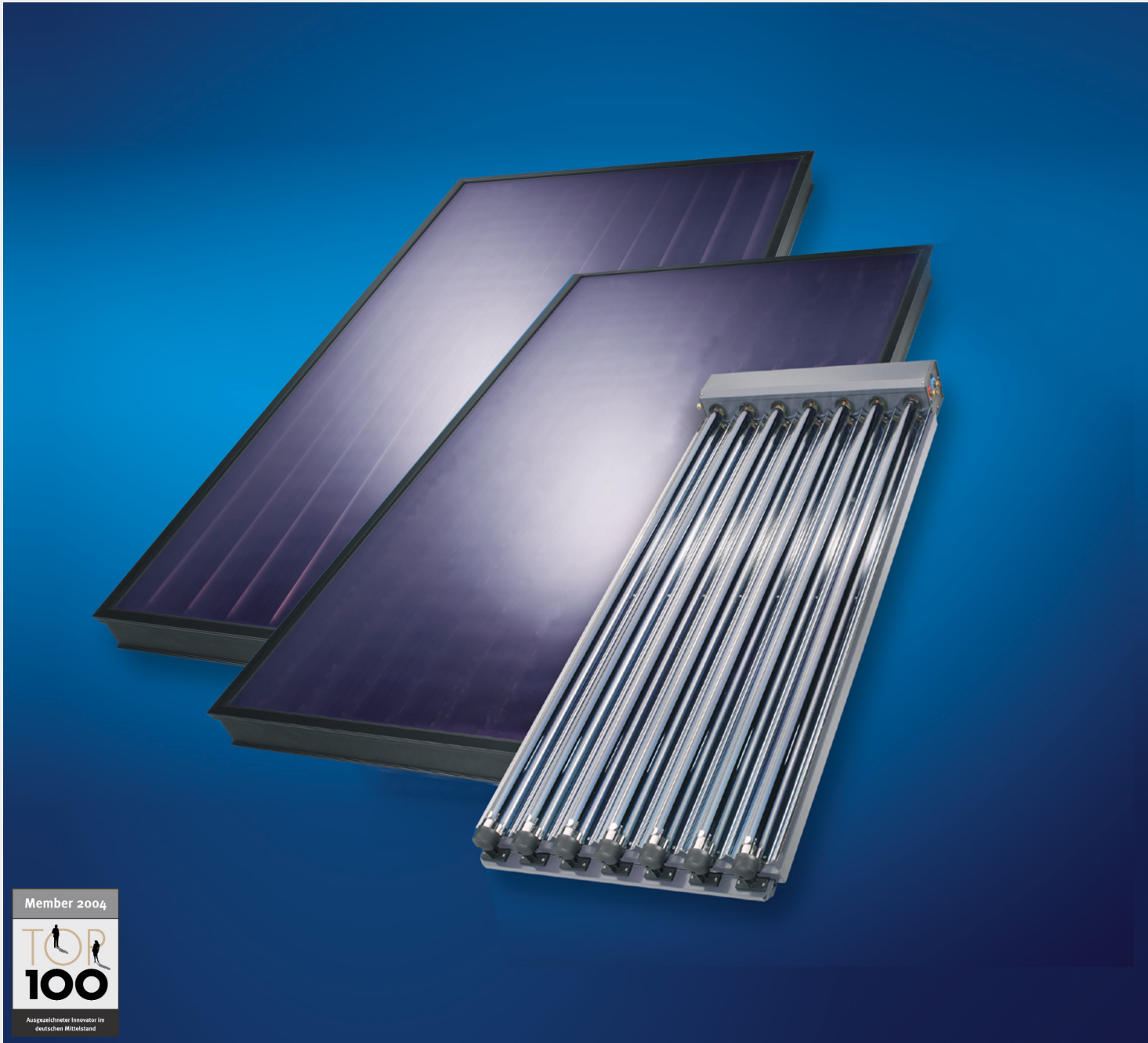


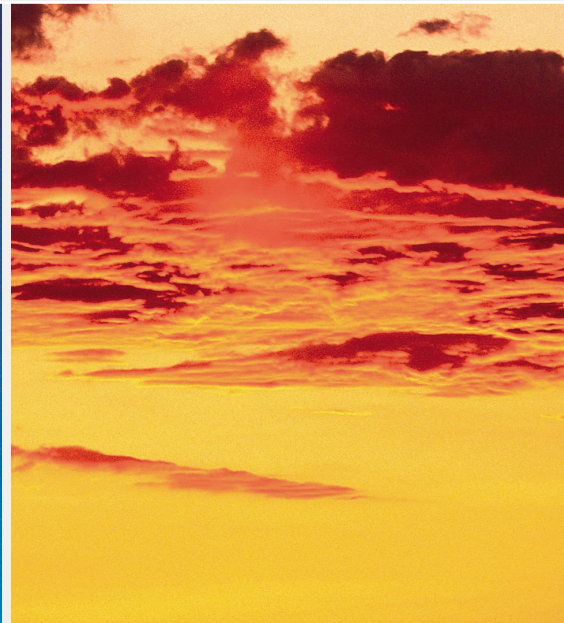
# Solar

Solarsysteme – komplett aus einer Hand



# Roth Solar

Mit modernster Technik die Sonne nutzen



## ■ **Komplett mit System**

Die Sonne strahlt eine gewaltige Energiemenge zur Erde. In einer halben Stunde kommt so viel Sonnenstrahlung auf dem Globus an, dass damit der gesamte jährliche Welt-Energieverbrauch gedeckt werden könnte.

Für die Nutzung der Solarenergie stehen in Deutschland 1.353 Mio. Quadratmeter an technisch sinnvoll verfügbaren Flächen zur Verfügung.

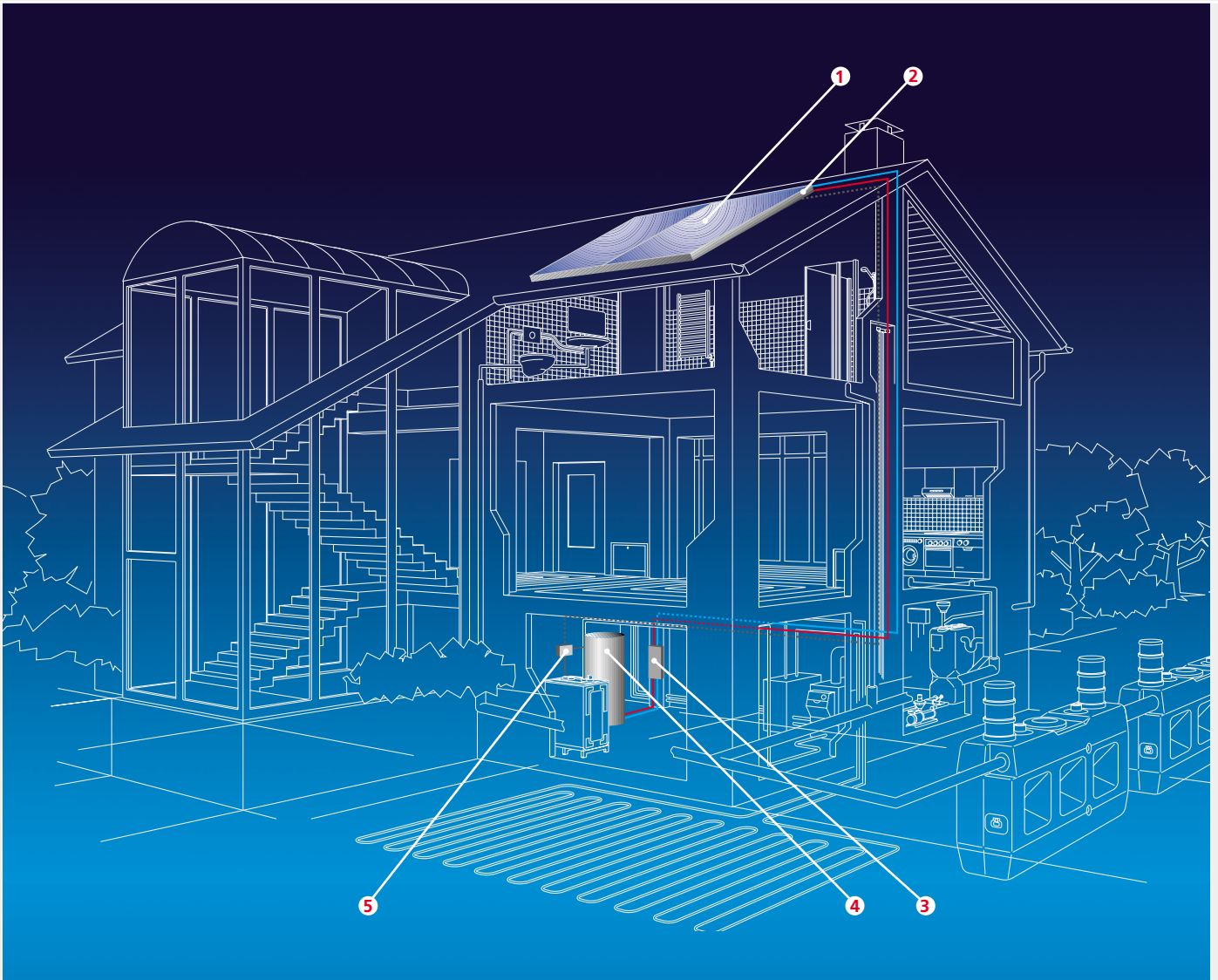
Einen Schritt Richtung Zukunft macht Roth mit neuen thermischen Solaranlagen, die optimale Ergänzung zu den bewährten Wärmeverteilsystemen von Roth. Die Technologie ist neu. Nicht neu sind die hohen Maßstäbe, für die Roth in Puncto Qualität und Service bekannt ist. Solaranlagen von Roth sind komplette, leistungsfähige Systeme. Je nach Auslegung sind sie in der Lage, den Energiebedarf eines Einfamilienhauses zur Warmwasserbereitung im Jahresmittel bis zu zwei Dritteln zu decken.

In Verbindung mit den Roth Flächen-Heizungssystemen kann der gespeicherte Solareintrag in idealer Weise zur Heizungsunterstützung genutzt werden.

Nützlich ist auch der Service. Ein flächendeckender Außendienst sorgt direkt vor Ort für schnelle Beratung in kaufmännischen und technischen Fragen.

Zuverlässige Lieferung und Ersatzteilversorgung wird durch ausgereifte Logistik sichergestellt. Darüber hinaus bietet Roth Werksschulungen, Hotline und Projektierungsservice.

# Das Roth Solarpaket



## ■ Roth Heiz- und Sanitärtechnik ... ... aus einer Hand!

Roth bietet montagefertige Systeme. Von der Standard-Anlage zur solaren Brauchwassererwärmung bis zur komplexen Anlage zur Heizungsunterstützung mit Roth Solarkollektoren F1, F2 oder R1, Roth Solarstation, Roth Solarregler und Roth Solarspeicher finden Sie je nach Anwendung das passende Paket.

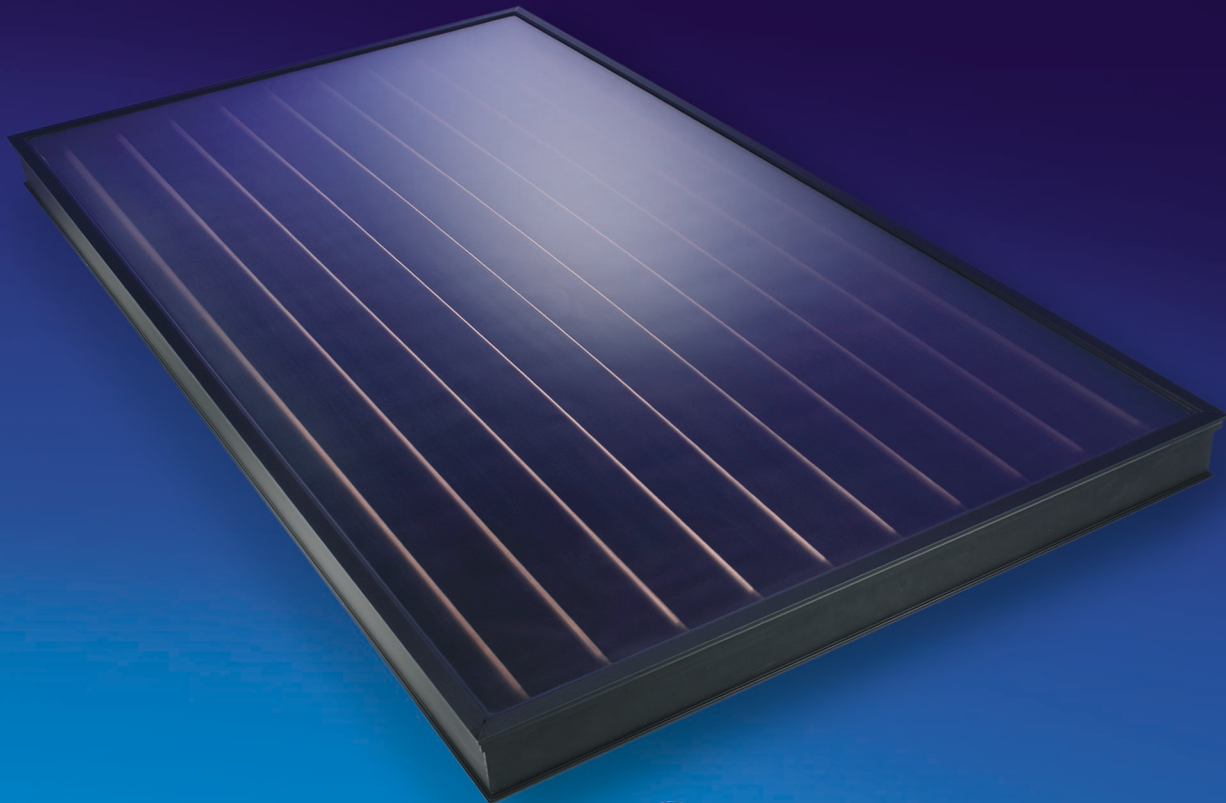
Sorgfältig aufeinander abgestimmte Komponenten garantieren optimale Funktion und Zuverlässigkeit. Bei der Auswahl der Materialien haben wir auf Langlebigkeit und Montagefreundlichkeit besonderen Wert gelegt.

Mit den Roth Wärmeverteilsystemen und dem Roth Trinkwassersystem arbeitet Ihre Roth Solaranlage optimal zusammen. So nutzen Sie im Gesamtsystem Synergieeffekte und erhalten eine maßgeschneiderte Lösung aus einem Guss.

- 1 Roth Solarkollektoren F1, F2 oder R1
- 2 Roth Dachmontagesatz
- 3 Roth Solarstation
- 4 Roth Solarspeicher
- 5 Roth Solarregler

# Roth Flachkollektor F1

Einer der leistungsstärksten seiner Klasse



**Bauartzugelassen**

Bauartzulassungskennzeichen: 06-328-022

■ Als einer der leistungsstärksten seiner Klasse präsentiert sich der Roth F1 mit einem maximalen Wirkungsgrad von  $\eta_0 = 82\%$ !

Dies wird maßgeblich durch seinen im Vakuum hochselektiv beschichteten Vollflächenabsorber bewirkt. Auch seine Gesamtfläche von  $2,61 \text{ m}^2$  kann sich sehen lassen. So decken Sie bereits mit 2 Modulen Roth F1 in Hamburg mehr als 60 % des jährlichen Warmwasserbedarfs eines durchschnittlichen Einfamilienhauses (4-Personen-Haushalt), in Freiburg bis über 70 %!\*

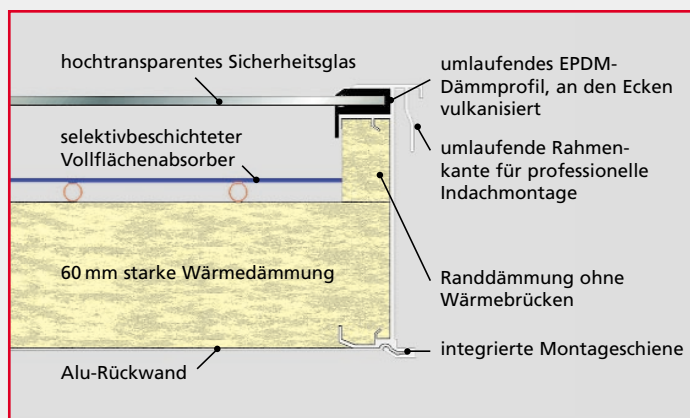
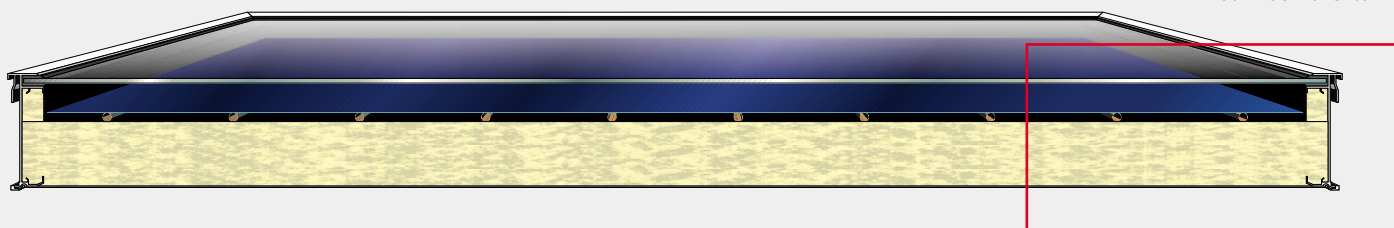
Aufgrund der eingesetzten Materialien und seiner Konstruktion ist er auch bei geringer Einstrahlung sehr reaktions-schnell.

Im Zusammenhang mit einer lückenlosen Randdämmung und einer 60 mm starken Mineralwolle-Dämmung sind seine Wärmeverluste minimal.

Dank ausgereifter Montagesysteme ist der Roth F1 außerordentlich leicht aufdach, indach oder in Freiaufstellung montierbar.

- $2,61 \text{ m}^2$  Gesamtfläche
- 82 % maximaler Wirkungsgrad  $\eta_0$
- hochselektiver Vollflächenabsorber
- Aufdach-, Indach- und Freiaufstellungs-montage
- 60 mm Wärmedämmung
- Fest mit dem Gehäuse verbundene Solarsicherheitsglasscheibe sorgt für Verwindungssteifigkeit und hohe Wind- und Schneebeständigkeit
- 4 mm starke, eisenarme Solarsicherheits-glasscheibe erfüllt Hagelfestigkeitsklasse 1
- DIN geprüft
- 10 Jahre Systemgarantie

\*Simulation T\*SOL 4.0, Ingenieurbüro Valentin & Partner, Berlin



Bewährte und ausgereifte Montagemöglichkeiten, durchdacht bis ins Detail. Ob Aufdach, Indach oder Freiaufstellung: für alle Montagearten bestens geeignet!

### Technische Spezifikationen

#### Roth Flachkollektor F1

Länge	2151 mm
Breite	1215 mm
Höhe	110 mm
Bruttofläche	2,61 m <sup>2</sup>
Aperturfläche	2,39 m <sup>2</sup>
Absorberfläche	2,33 m <sup>2</sup>
Gewicht	48 kg
Kollektorstufenwirkungsgrad	$\eta_0 = 81,80 \%$ $k_1 = 3,498 \text{ W/m}^2\text{K}$ $k_2 = 0,0122 \text{ W/m}^2\text{K}$
Kollektorgehäuse	Alu eloxiert, mit Rand- und 60 mm Rückwanddämmung
Glasabdeckung	4 mm Solarsicherheitsglas Transmission $\tau = 91 \%$
Absorber	Wärmeleitblech und Kanalrohr aus Kupfer
Absorberbeschichtung	Vakuum hochselektiv
Absorption	$\alpha = 95 \%$
Emission	$\epsilon = 5 \%$
Flüssigkeitsinhalt	1,3 Liter
Wärmeträger	Solarflüssigkeit F1
Betriebsdruck (max)	10 bar
Stillstandtemperatur	227 °C (nach DIN 4757-3)
Solarfühlerhülse	Innen $\varnothing = 6,5 \text{ mm}$
Kollektoranschluss	1/2" AG flachdichtend
Kollektorertrag, jährlich	über 525 kWh/m <sup>2</sup> a



Aufdachmontage



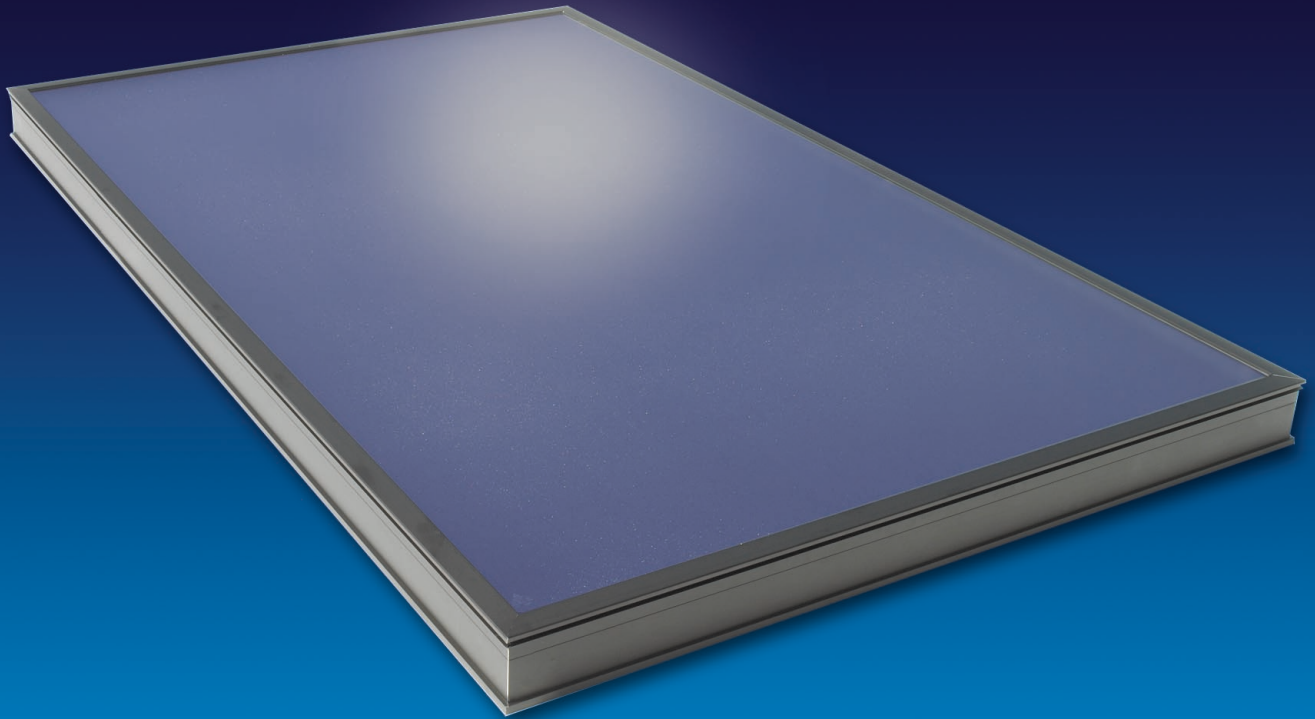
Indachmontage



Freiaufstellung

# Roth Flachkollektor F2

## Überzeugend leistungsstark



### Bauartzugelassen

Bauartzulassungskennzeichen: 06-321-022

■ Der neue hochleistungsstarke Roth Flachkollektor F2 vereint modernste Technik und höchste Funktionalität. Er ist die optimale Ergänzung zum Roth Flachkollektor F1 sowie Roth Röhrenkollektor R1 und vervollständigt das Roth Kollektor-Sortiment.

Die optimale Konstruktion des hochselektiv beschichteten Vollflächenabsorbers und das prismatische 4 mm starke Sicherheitsglas garantieren eine schnelle Reaktionsgeschwindigkeit des Kollektors auch bei geringer Sonneneinstrahlung.

Durch einen dunkel eloxierten Aluminiumrahmen passt sich der Kollektor optisch jeder Fläche an und ist dank seines geringen Gewichtes und ausgereifter Montagesysteme außerordentlich leicht aufdach, indach, an der Fassade und als Freiaufstellung montierbar.

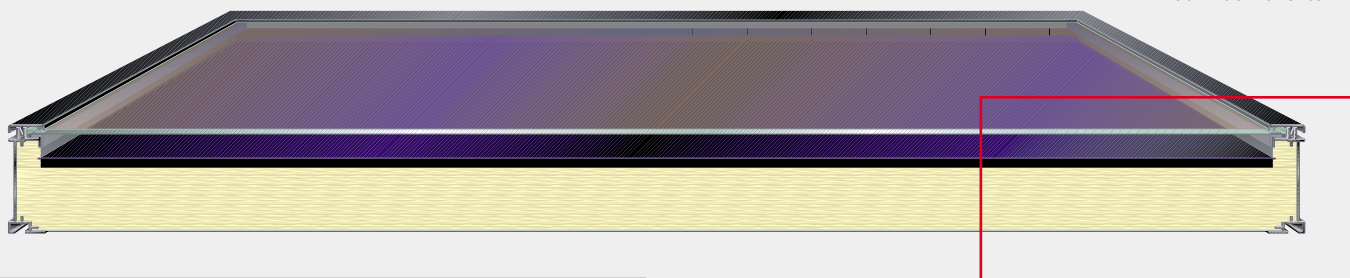
In Verbindung mit den Roth Flächen-Heizungssystemen kann der gespeicherte Solareintrag auch in idealer Weise zur Heizungsunterstützung genutzt werden.

### Qualitätsgehäuse

- hochfester korrosionsgeschützter Aluminiumrahmen.
- unempfindliche Struktur der stabilen Alurückwand.
- 2,18 m<sup>2</sup> Gesamtfläche.
- Verwindungssteifigkeit für hohe Wind- und Schneebeständigkeit.
- 10 Jahre Systemgarantie

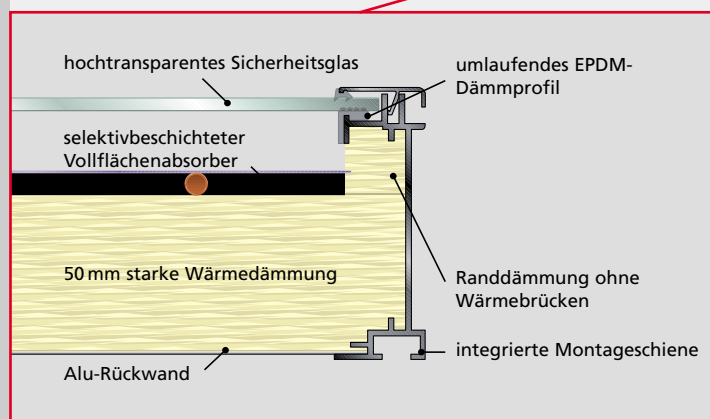
### Höchstleistungsabsorber

- die temperaturstabile, hochselektive Beschichtung des Vollflächenabsorbers garantiert höchsten Leistungsertrag.
- reaktionsschnell durch computeroptimiertes Absorberdesign und dadurch bedingten geringen Flüssigkeitsinhalt.
- optimale Anbindung der Rohrleitung an das Absorberblech sorgt für ideale Wärmeübertragung auf das Wärmeträgermedium.



### Technische Spezifikationen Roth Flachkollektor F2

Länge	1880 mm
Breite	1160 mm
Höhe	95 mm
Bruttofläche	2,18 m <sup>2</sup>
Gewicht	38 kg
Kollektorwirkungsgrad	$\eta_0 = 79,40\%$ , $k_1 = 3,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $k_2 = 0,0161 \text{ W/m}^2\text{K}$
Kollektorgehäuse	Korrosionsgeschützter Aluminiumrahmen mit strukturierter Rückwanddämmung 50 mm Rückwanddämmung, Mineralwolle
Glasabdeckung	4 mm eisenarmes und strukturiertes Solarsicherheitsglas Transmission $\tau = 91\%$
Absorber	Wärmeleitblech und Kanalrohr aus Kupfer
Absorberbeschichtung	Vakuum hochselektiv
Absorption	$\alpha = 95\%$
Emission	$\epsilon = 5\%$
Flüssigkeitsinhalt	1,15 Liter
Wärmeträger	Solarflüssigkeit F1, F2
Betriebsdruck (max)	10 bar
Stillstandtemperatur	206 °C (nach DIN 4757-3)
Solarfühlerhülse	Innen $\varnothing = 6 \text{ mm}$
Kollektoranschluss	1/2" AG flachdichtend
Kollektorertrag, jährlich	über 525 kWh/m <sup>2</sup> a



### Optimale Dämmung

- 50 mm temperaturbeständige, umlaufende Mineralwolle vermeidet konsequent Wärmebrücken und garantiert höchste Erträge.

### Sicherheitsglas

- 4 mm strukturiertes und prismatisches Sicherheitsglas gewährleistet eine hohe Lichtdurchlässigkeit und erfüllt Hagel-festigkeitsklasse 1.
- doppelte Abdichtung der Glasscheibe durch zwei getrennte Dichtebenen.

### Flexibler Einsatzbereich

- Aufdach-, Indach-, Freiaufstellungs- und Fassadenmontage.

### Montagefreundlichkeit

- montagefreundliches Zubehör.
- keine Lötarbeiten mehr auf dem Dach erforderlich, da sämtliche Anschlüsse flachdichtend ausgeführt sind.
- zerstörungsfreier Aus- und Einbau der Glasabdeckung auch durch den Handwerker möglich.
- geringes Gewicht (38 kg).

### vielfältige Montagemöglichkeiten

- Aufdachmontage
- Indachmontage
- Freiaufstellung

### Sicherheit

- 10 Jahre Roth Systemgarantie.
- DIN geprüft.

# Roth Röhrenkollektor R1

Glänzende Leistung



**Bauartzugelassen**

Bauartzulassungskennzeichen: 08-228-743

■ Leicht, montagefreundlich und extrem leistungsstark. Der Roth Röhrenkollektor R1 verfügt über CPC-Reflektoren, die bei jedem Einfallswinkel das Sonnenlicht optimal auf den Glasabsorber reflektieren.

Die Reflektoren des Roth R1 bestehen aus korrosionsbeständigen Aluminiumspiegeln mit zusätzlicher Acrylversiegelung. – Eine Werkstoffkombination, die sich durch ihre hervorragende Witterungsbeständigkeit auszeichnet.

Der Roth R1 glänzt aber vor allem durch seine Leistungsfähigkeit. So lässt sich selbst die schwache Solarstrahlung in der kalten Jahreszeit noch als Heizwärme nutzen.

Beim Roth R1 werden die evakuierten Glasröhren nicht von Metall durchdrun-

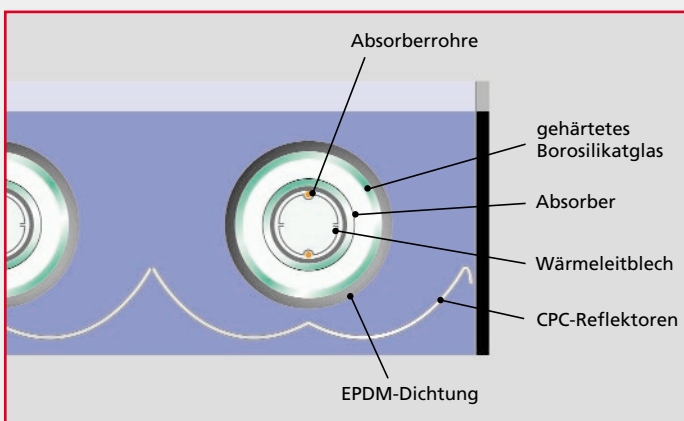
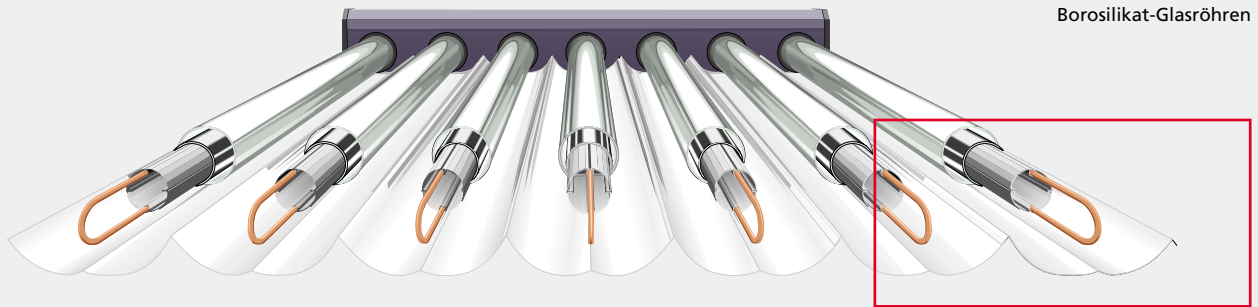
gen. So kann keine thermische Spannung durch Werkstoffkombinationen auftreten. Die verwendeten Borosilikatröhren zeichnen sich zudem durch extrem hohe Festigkeit gegenüber Hagelschlag und Beständigkeit gegen thermische Beanspruchungen aus. Eine außergewöhnlich hohe Lebensdauer ist das Ergebnis.

Darüber hinaus können sämtliche Röhren und Reflektoren ohne Eingriff in die Hydraulik einzeln ausgetauscht werden.

- Höchstleistung auch im Winter
- effektiv auch bei diffuser Strahlung durch CPC-Reflektoren
- reaktionsschnell
- extrem leicht und montagefreundlich
- lange Lebensdauer
- DIN geprüft
- 10 Jahre Systemgarantie



Roth Röhrenkollektor R1 mit sieben Borosilikat-Glasröhren



Durch eine geschickt gewählte interne Verrohrung können bis zu sechs Roth R1-Module in der montagefreundlichen Reihenschaltung zusammenschaltet werden!

### Technische Spezifikationen

#### Roth Röhrenkollektor R1

Länge	1650 mm
Breite	780 mm
Höhe	137 mm
Format	7 Röhren/Modul
Bruttofläche	1,3 m <sup>2</sup>
Aperturfläche	1,1 m <sup>2</sup>
Gewicht	22 kg
Kollektorwirkungsgrad	$\eta_0 = 64,5 \%$ $k_1 = 1,016 \text{ W/m}^2\text{K}$ $k_2 = 0,002 \text{ W/m}^2\text{K}$
Kollektorgehäuse	Alu Profil, pulverbeschichtet Gehäuse aus Alu, 40 mm Dämmung
Absorber	Borosilikat-Glasröhre evakuiert und selektiv beschichtet, Glasstärke 1,5 mm, Einzelröhre D1/D2 = 47/37 mm, Alu-Wärmeleitbleche mit Cu-Rohr, Glasröhre leicht auszuwechseln
Absorberinhalt	0,54 Liter
Reflektor	CPC-Reflektor (Compound Parabolic Concentrators), Aluminium-Spiegel Miro 27, PVD-beschichtet
Wärmeträger	Solarflüssigkeit R1
Betriebsdruck (max)	10 bar
Stillstandtemperatur	265 °C (nach DIN 4757-3)
Solarfühlerhülse	Innen Ø = 6 mm
Kollektoranschluss	Klemmringverschraubung 12 mm



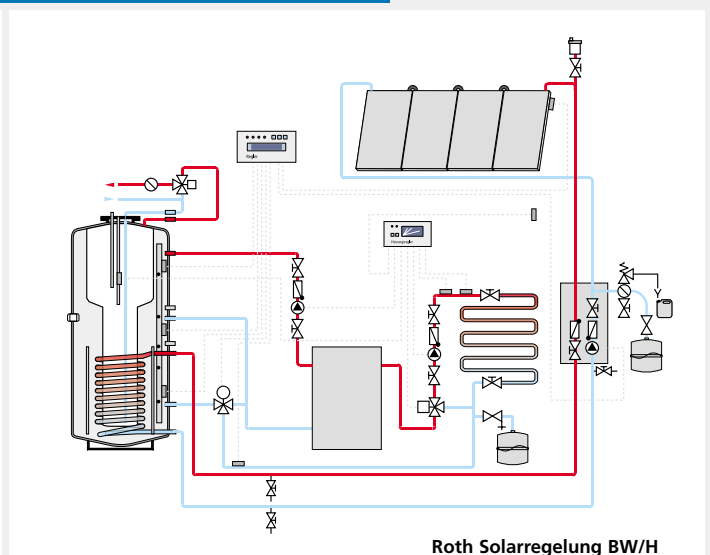
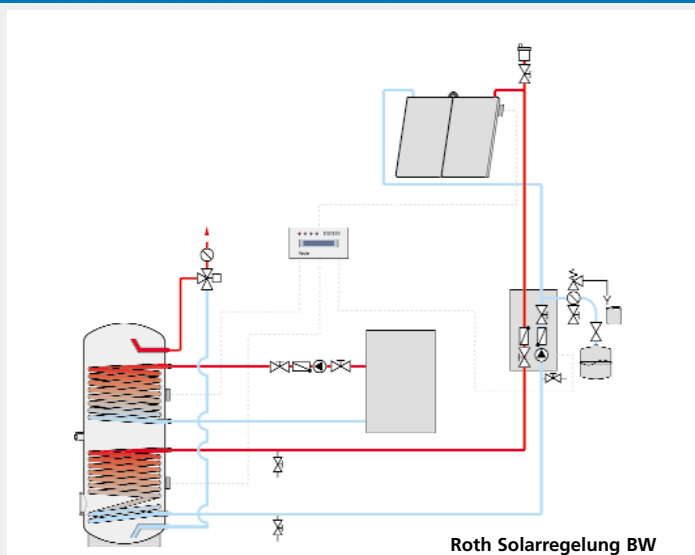
Aufdachmontage

# Roth Regelung BW, BW/H und BW/H Komfort

Optimale Regelung garantiert



- multifunktionale und effiziente Regelung
- großzügige, informative Displayanzeige
- einfache und übersichtliche Bedienelemente
- Erfüllung aller Voraussetzungen für die Fördermittelbeantragung



## ■ Roth Solarregelung BW

Zur Trinkwassererwärmung ist die Roth Solarregelung BW mit einer Temperaturdifferenz-Steuerung ausgestattet und verfügt über alle Grundregelfunktionen, die zum sicheren und effizienten Betrieb einer Solaranlage benötigt werden.

Die einfache und übersichtliche Bedienung des Reglers erfolgt über vier Bedienelemente (4 Taster). Besserer Bedienkomfort durch selbstklärende Grafiksymbbole. Der Solarkreis kann automatisch oder über Handbetrieb gesteuert werden. Der Roth Solarregler BW hat 1 Schaltausgang (1x Drehzahl geregelt), sowie 3 Fühlereingänge.

## ■ Roth Solarregelung BW/H

Die Roth Regelung BW/H ist eine vielseitig einsetzbare Temperaturdifferenz-Regelung, die für die Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung ausgelegt ist. Sie verfügt über alle Grundregelfunktionen sowie zusätzlich anwählbare Sonderfunktionen zur Anlagenoptimierung. Die Anlageninformationen werden auf dem Display durch selbstklärende Grafiksymbbole angezeigt. Der Roth Solarregler BW/H hat 2 Schaltausgänge (1 X Drehzahl geregelt, 1 x EIN / AUS), 4 Fühlereingänge sowie 1 Impulseingang zur Wärmemengenzählung.

## ■ Roth Solarregelung BW/H Komfort

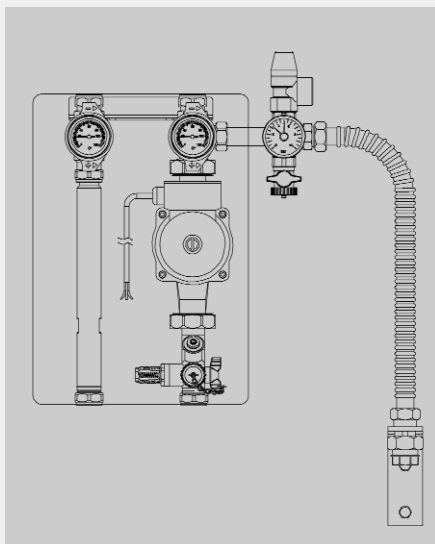
Der Roth Solarregler BW/H Komfort ist ein vielseitig einsetzbarer mikroprozessorgesteuerter Temperaturdifferenz-Regler, der speziell für die kombinierte Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung ausgelegt ist.

Er verfügt über alle Grundregelfunktionen sowie zusätzlich anwählbare Optionen zur Anlagenoptimierung und einen V-Bus zum Anschluss von Datenfernanzeige, Großanzeige, Wärmemengenzählung und PC-Schnittstelle.

Das Auswählen von 12 Anlagenschemata ermöglicht eine einfache Inbetriebnahme des Reglers und die Realisierung nahezu aller solarthermischer Anwendungen. Der Roth Solarregler BW/H Komfort hat 6 Schaltausgänge (1x Drehzahl geregelt, 5 x EIN/AUS), sowie 6 Fühlereingänge inkl. Impulseingang zur Wärmemengenzählung.

# Roth Solarstation

Schont Ihr Budget



■ Die Roth Solarstation wurde bereits werkseitig auf Dichtheit geprüft. Das spart Zeit und Kosten bei der Montage.

Die spezielle Solarpumpe ist für Dauertemperaturen bis 100 °C geeignet, kurzzeitig sogar für maximale Temperaturen bis 120 °C! Das verwendete Durchflussmessgerät wurde für den harten Einsatz in Solaranlagen entwickelt und bereits werkseitig auf Wasser-Frostschutzmittelgemische von 40 - 50 % eingestellt. Zusätzlich verfügt es über einen erweiterten Anzeigebereich von 2 - 16 l/min!

- individuelle Anschlussmöglichkeiten von Kupfer- und Präzisionsstahlrohr von 18 und 22 mm
- integrierte Füll- und Spülmatur
- alle verwendeten Materialien sind speziell für den Einsatz in Solaranlagen getestet
- Füll- und Entleerungshahn
- MAG-Anschlussset und Wandwinkel

## Technische Spezifikationen

### Roth Solarstation

Nenngröße	DN 25
Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM/ Teflon
Dämmung	EPP, mehrteilig
Max. Druck*	10 bar bei 100 °C
Sicherheitsventil	Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil 6 bar und Manometer 10 bar
Max. Temperatur	100 °C dauerhaft / 120 °C kurzzeitig
Durchflussmessgerät	2-16 l/min, eingestellt auf Wasser-Glykolgemische (40-50 % Glykol)
Schwerkraftbremsen	2 (Vorlauf + Rücklauf), im Absperrhahn integriert, aufstellbar, durch 45 ° Stellung des Griffes
Pumpe	RS 25 /6 RP 1 1/2" Leistungsaufnahme: Stufe 1:46 W Stufe 2:67 W Stufe 3:93 W max. Förderhöhe 6m max. Förderleistung 4,5 m <sup>3</sup> /h
Anschlüsse	4 x 22 mm 18 mm CU-Klemmringverschraubung
Achsenabstand	125 mm
Breite mit Dämmung	250 mm
Höhe mit Dämmung	350 mm
Länge Panzerschlauch	480 mm

\*ohne Sicherheitsventil

# Roth Solarspeicher BW 300 und 400

Einfache Montage, lange Lebensdauer

■ Im Roth Solarspeicher BW 300 und 400 wird die Wärme der Sonnenkollektoren über einen unteren, großflächigen Glattrohrwärmetauscher an das Trinkwasser abgegeben. Über den im oberen Drittel angeordneten zweiten Glattrohrwärmetauscher wird das Trinkwasser im Bedarfsfall über den Heizkessel nachgeheizt.

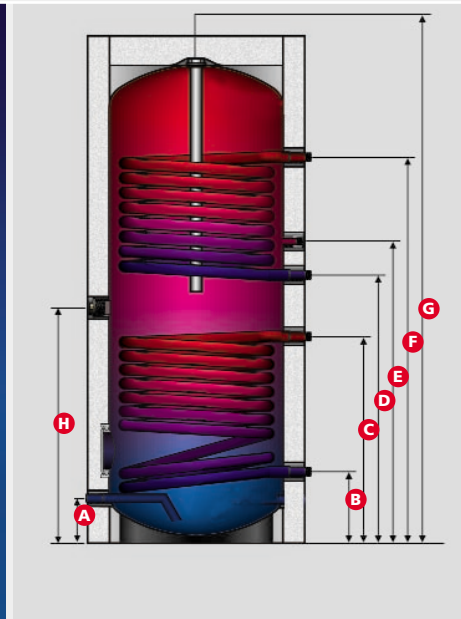
Der gesamte Speicher ist mit einer Emaillierung nach DIN 4753 und zusätzlich mit einer Magnesiumanode vor Korrosion geschützt.

Die Montage ist denkbar einfach. Alle erforderlichen Anschlüsse können ohne zusätzliche Verlängerungen direkt an den Speicher angebracht werden. Jeder Anschluss ist flachdichtend ausgeführt.

Besonders großzügig dimensioniert ist die Oberfläche der innenliegenden Wärmetauscher. Dies gewährleistet eine optimale Nutzung des Solareintrages und somit die Effizienz der Gesamtanlage.

Für die bedarfsgerechte Aufladung des Speichers und die hierzu erforderliche Positionierung des Speicherfühlers ist eine Fühlerklemmleiste am Speicher angebracht.

Zur Minimierung der Wärmeverluste ist der Speicher mit einer 80 mm starken Weichschaumdämmung ummantelt.



- langlebig und robust
- Korrosionsschutz durch Emaillierung nach DIN 4753 und Magnesiumanode
- optimale Wärmedämmung 80 mm
- montagefreundlich
- optimales Nutzvolumen
- abnehmbare Dämmung

## Technische Spezifikationen Roth Solarspeicher BW

	Roth BW 300	Roth BW 400
Inhalt	300 Liter	400 Liter
Durchmesser ohne Dämmung	500 mm	600 mm
Dämmung	80 mm	80 mm
Höhe ohne Dämmung	1757 mm	1710 mm
Maße (siehe Grafik)		
<b>A</b> Kaltwasser Anschluss	115 mm	129 mm
<b>B</b> Rücklauf Solarkreis	185 mm	210 mm
<b>C</b> Vorlauf Solarkreis	585 mm	600 mm
<b>D</b> Rücklauf Nachheizung	950 mm	965 mm
<b>E</b> Zirkulation	1050 mm	1065 mm
<b>F</b> Vorlauf Nachheizung	1220 mm	1261 mm
<b>G</b> Warmwasser Anschluss	1757 mm	1710 mm
<b>H</b> Revisionsflansch	770 mm	770 mm
NL-Zahl (oben / unten)	1,5/7	2/11
Stillstandsverluste <sup>1</sup>	2,87 kWh/24h	3,27 kWh/24h
Betriebsüberdruck (Behälter)	10 bar	10 bar
Betriebsüberdruck (Rohre)	16 bar	16 bar
Betriebstemperatur (Behälter)	95 °C	95 °C
Betriebstemperatur (Rohre)	110 °C	110 °C
Wärmetauscher Solar	1,2 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>
Wärmetauscher Heizung (Elektroheizstab-Option)	0,7 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>

<sup>1</sup> nach Energienutzungsverordnung, Speichertemperatur: 65 °C, Umgebungstemperatur: 20 °C

# Roth Solarspeicher BW/H 700 und 1000

## Ein Speicher – zwei Nutzen

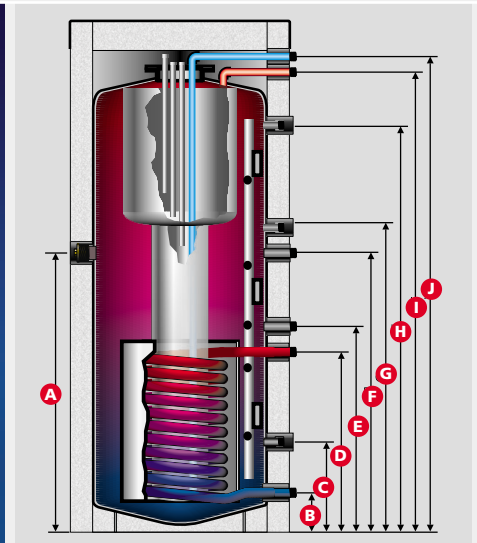
■ Der Roth Solarspeicher BW/H ist für die kombinierte Anwendung von Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung konzipiert.

Ermöglicht wird dies durch eine bis ins Detail durchdachte Konstruktion. Hierbei handelt es sich um das Prinzip eines Speichers im Speicher. Beide Speicher sind in sich geschlossene Einheiten. Der innenliegende Speicher dient zur Bevorratung und Aufheizung des Trinkwassers, das im äußeren Speicher enthaltene Wasser wird in die Zirkulation der Heizungsanlage einbezogen. Der Solareintrag erfolgt über einen im unteren Bereich angeordneten, großflächigen Glattrohrwärmetauscher.

Für eine optimale Wärmedämmung sorgen eine 100 mm starke Weichschaumdämmung sowie eine 150 mm starke Deckeldämmung.

Sein innenliegender 2-fach-emailierter Brauchwasserspeicher ist zusätzlich durch eine Magnesiumanode vor Korrosion geschützt.

Für die bedarfsgerechte Aufladung des Speichers und die hierzu erforderliche Positionierung des Speicherfühlers ist eine Fühlerklemmleiste am Speicher angebracht.



- Speicher-im-Speicher-Prinzip
- minimale Wärmeverluste durch 100/150 mm starke Wärmedämmung
- doppelter Korrosionsschutz durch 2-fach-Emaillierung und Magnesiumanode

- Glattrohrwärmetauscher mit Strömungskamin
- optimales Nutzvolumen
- einfache Montage

### Technische Spezifikationen Roth Solarspeicher BW/H

	Roth BW/H 700	Roth BW/H 1000
Inhalt	700 Liter	1000 Liter
Trinkwasserinhalt / Bereitschaftsteil	163 / 108 Liter	244 / 142 Liter
Durchmesser ohne Dämmung	750 mm	850 mm
Dämmung	100 mm	100 mm
Höhe ohne Dämmung	1861 mm	1996 mm
Maße (siehe Grafik)		
<b>A</b> (Elektroheizstab - Option)	1020 mm	1085 mm
<b>B</b> Rücklauf Solarkreis	133 mm	150 mm
<b>C</b> Heizkreis Rücklauf	315 mm	375 mm
<b>D</b> Vorlauf Solarkreis	745 mm	765 mm
<b>E</b> Heizungsrücklauf	825 mm	845 mm
<b>F</b> Heizkreis Vorlauf	1020 mm	1085 mm
<b>G</b> Rücklauf Nachheizung	1100 mm	1165 mm
<b>H</b> Vorlauf Nachheizung	1525 mm	1645 mm
<b>I</b> Warmwasser Anschluss	1780 mm	1914 mm
<b>J</b> Kaltwasser Anschluss	1845 mm	1979 mm
NL-Zahl <sup>1</sup> (oben / unten)	1,6 / 15,0	3,2 / 20
Stillstandsverluste <sup>2</sup>	2,7 kWh/24h	3,2 kWh/24h
Betriebsüberdruck (Trinkwasser)	10 bar	10 bar
Betriebsüberdruck (Wärmetauscher)	16 bar	16 bar
Betriebstemperatur (Behälter)	0-95 °C	0-95 °C
Betriebstemperatur (Rohre)	110 °C	110 °C
Wärmetauscher Solar	2,2 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>2</sup>
Gewicht mit Dämmung	195 kg	235 kg

<sup>1</sup> Pufferwasser

<sup>2</sup> nach DIN 4753, Speichertemperatur: 60 °C, Umgebungstemperatur: 15 °C

# ROTH HAUSTECHNIK INTERNATIONAL



*Ideen und Leistungen mit Mehrwert für den Kunden*

## Innovationsleistung:

- Frühzeitiges Erkennen von Markterfordernissen zur Formulierung neuer Produkt-, System- und Dienstleistungskonzepte
- Eigene Materialforschung und -entwicklung mit dem Ziel, dem Markt qualitativ hochwertige sowie technisch ausgereifte Produkte zur Verfügung zu stellen
- Eigenes Engineering zur Entwicklung von Produkt- und Verfahrenstechnik
- Konsequente Weiterentwicklung bestehender Produktprogramme in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden

## Produktleistung:

- Montagefreundliches, komplettes Produktsystemangebot
- Herstellerkompetenz für das komplette Produktprogramm im Firmenverbund der Roth Industries
- Alle Produkte und Produktsysteme sind DIN ISO 9001 gefertigt, geprüft und entsprechen den für sie relevanten Normen und Zulassungsprüfungen

## Serviceleistung:

- Flächendeckender, qualifizierter Außendienst für flexible, schnelle Beratung in technischen und kaufmännischen Fragen vor Ort
- Hotline und Projektierungsservice
- Permanente Durchführung von Werkschulungen, Planungs- und Produktseminaren
- Europaweite schnelle Verfügbarkeit aller Produktprogramme unter der Marke Roth
- Garantieleistungen und Nachhaftungsvereinbarungen für alle Produkte und Produktsysteme



ROTH WERKE BUCHENAU  
 Postfach 21 66, 35230 Dautphetal  
 Tel. (0 64 66) 9 22-0, Fax (0 64 66) 9 22-1 00

