

# Sonnenkollektor EURO L20 AR



EURO L20 AR

## 1 Produktmerkmale

### Leistungsstark

- Kollektorabdeckung mit mattem Antireflexglas
- Lasergeschweißter Harfenabsorber mit Selektivbeschichtung
- 60 mm rückseitige Wärmedämmung

### Langlebige, hochwertige Materialien

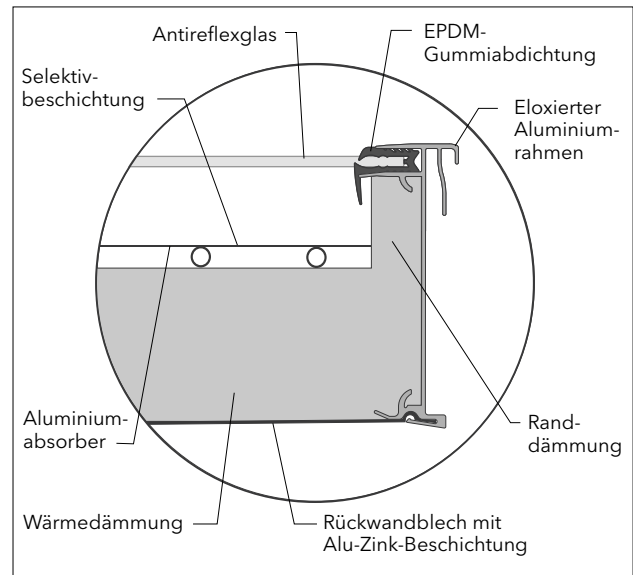
- Eloxiertes Aluminiumrahmen in silbern oder schwarz
- Solides alu-zink-beschichtetes Rückwandblech
- Aluminiumabsorberblech mit Kupferrohrregister
- Temperaturfeste und bindemittelarme Mineralwolle der Wärmeleitgruppe 040

### Ausgereifte konstruktive Details

- Umlaufende Rahmendämmung
- Dauerhaft sichere, werkzeuglose Schnappverbindung mit 18 mm Kupferrohr
- UV-beständige EPDM-Glasabdichtung mit vulkanisiertem Eckverbund

### Flexible Montagemöglichkeiten

- Geeignet für Aufdach-, Indach- und Flachdachmontage
- Reihenschaltung mit bis zu 6 Kollektoren möglich



Kollektoraufbau

## 2 Planungshinweise

### 2.1 Schnee- und Windlast

Für Wind- und Schneelasten gelten DIN EN 1991-1-3 und DIN EN 1991-1-4:2010-12, Einwirkung auf Tragwerke - Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten und Windlasten. In Tab. 1 sind einige Auslegungsbeispiele aufgeführt. Zudem ist die Technische Information „Statische Auslegung Montagesysteme“ zu beachten.

Tab. 1 Auslegungsbeispiele <sup>1</sup>				
Gebäudehöhe (m)	Höhe über NN (m)	Aufdachmontage (Anzahl Dachanker/Kollektor) <sup>2</sup>	Freiaufstellung Auflasten (kg/m <sup>2</sup> Kollektorfläche) <sup>3</sup>	
			Querformat	Hochformat
10	400	4	120	130
10	800	6	120	130
10-20	400	4	160	180
10-20	800	6	160	180

<sup>1</sup> Für Schneelast-/Windzone 2, Mischprofil Binnenland

<sup>2</sup> Angabe für Dachankertyp P Alu Hvn und einem Abstand zu First und oberhalb gelegener Abrutschsperre < 1 m; Dachanker gleichmäßig verteilen

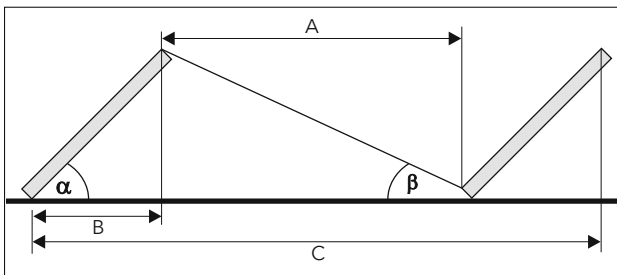
<sup>3</sup> 45° Neigung ohne Berücksichtigung der Montage im Rand- und Eckbereich des Daches, Auflastung mit Betonsteinen

### 2.2 Verschattung bei Freiaufstellung

Tabelle 2 gilt für einen Verschattungswinkel  $\beta$  von 25°. Dieser ist für einen Standort auf dem 50° Breitengrad zu empfehlen. Für deutlich abweichende Breitengrade sind andere Verschattungswinkel und damit Verschattungsabstände zu wählen!

In den Wintermonaten kann der unterste Kollektorbereich verschattet werden.

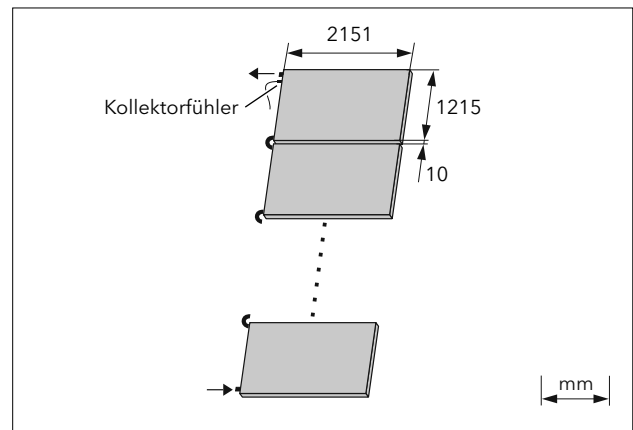
Abstände in m)	Kollektor-Aufstellwinkel $\alpha$					
	Querformat			Hochformat		
	35°	45°	50°	37°	45°	50°
A	1,49	1,84	2,00	2,78	3,26	3,53
B	1,00	0,86	0,78	1,72	1,52	1,38
C	3,49	3,56	3,56	6,21	6,30	6,30



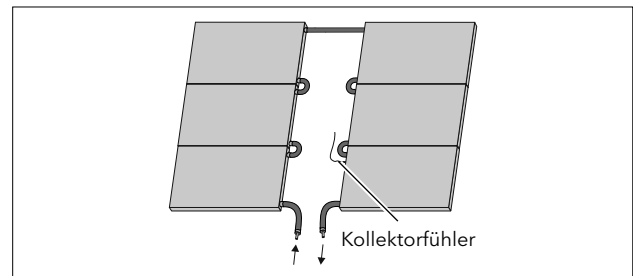
Verschattungsabstände hintereinanderstehender Kollektoren mit Aufstellwinkel  $\alpha$  und Verschattungswinkel  $\beta$

### 2.3 Verschaltungsmöglichkeiten

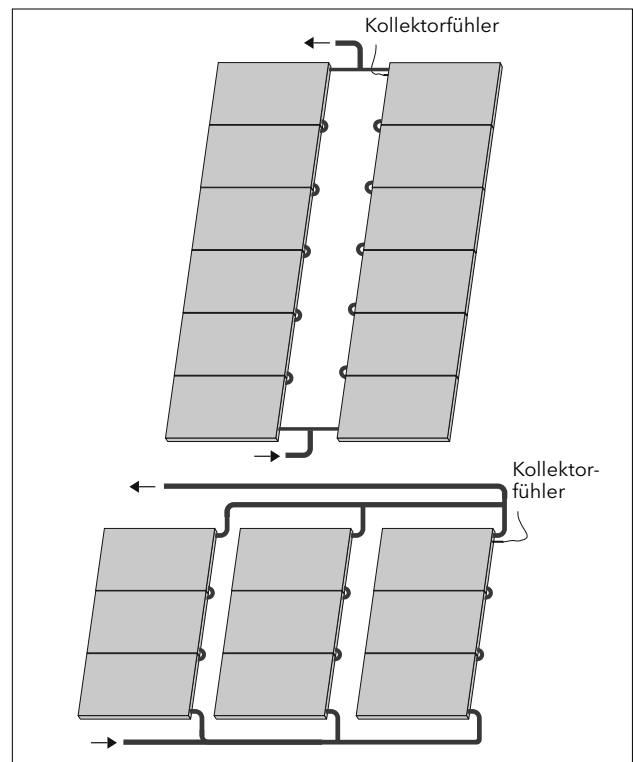
Verschaltung gilt für einen Volumenstrom von  $V = 35 \text{ l/m}^2\text{h}$  (High-Flow).



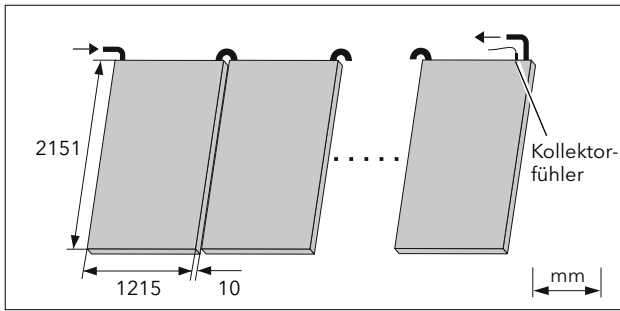
Reihenschaltung im Querformat übereinander (max. 6 x EURO L20 AR)



Reihenschaltung im Querformat nebeneinander (max. 6 x EURO L20 AR). Zum Befüllen leistungsstarke Befüllpumpe einsetzen.

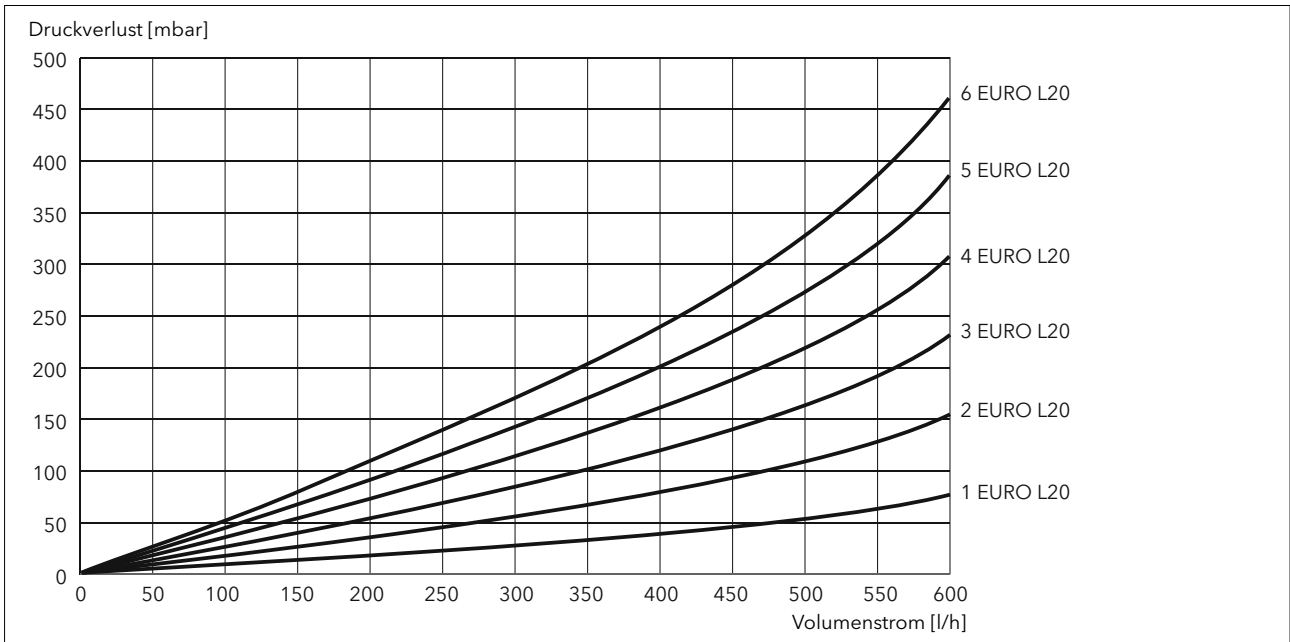


Kombination aus Reihen- und Parallelschaltung im Querformat.

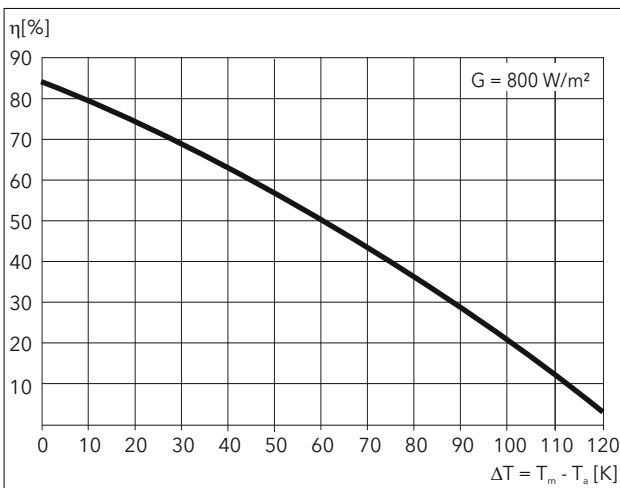


Reihenschaltung im Hochformat (max. 6 x EURO L20 AR)

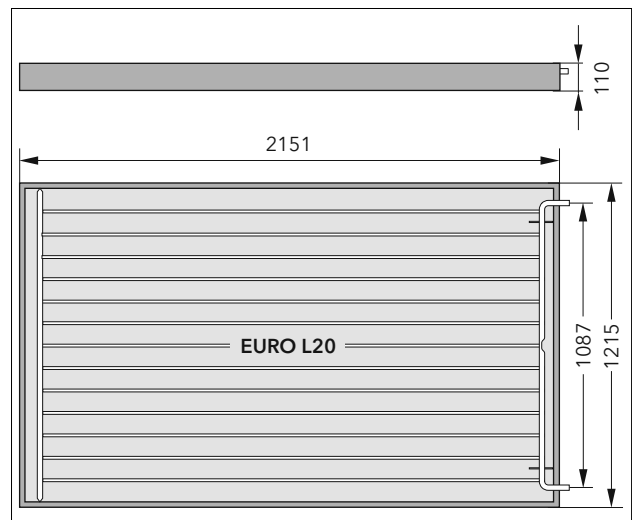
### 3 Technische Daten



Druckverlust für mehrere in Reihe geschaltete Kollektoren in Abhängigkeit vom Volumenstrom;  
Wärmeträger: 40 % Glykol /60 % Wasser bei 40 °C; Druckverlustangaben mit Verbindungs- und Anschlusschläuchen



Wirkungsgradkennlinie (ISO 9806)



Abmessungen (mm)

Tab. 3 Merkmal	EURO L20 AR
Bruttofläche / Aperturfläche (ISO 9806)	2,61 m <sup>2</sup> / 2,36 m <sup>2</sup>
Format (L x B x H)	2151 mm x 1215 mm x 110 mm
Kollektor-Wirkungsgrad (ISO 9806)	$\eta_o = 76,3 \%$ ; $a_1 = 3,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; $a_2 = 0,013 \text{ W/m}^2\text{K}^2$ (Bruttofläche) $\eta_o = 84,5 \%$ ; $a_1 = 3,59 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; $a_2 = 0,013 \text{ W/m}^2\text{K}^2$ (Aperturfläche)
Winkelkorrekturfaktoren (50°)	$k_o(50^\circ) = 93 \%$ ; $k_{\text{diff}} = 88 \%$
Kollektorjahresertrag nach Solar Keymark (Collector annual output, Würzburg, $T_m = 50^\circ\text{C}$ )	1289 kWh/a
Kollektorgehäuse	Eloxiertes Aluminiumrahmen mit Rand- und 60mm Rückwanddämmung
Spezifische Wärmekapazität	4,96 kJ/m <sup>2</sup> K
Glasabdeckung	3,2 mm Solarsicherheitsglas mit Antireflexbeschichtung; $\tau = 93,7 \%$
Absorber	Doppelharfenabsorber aus Aluminium-Wärmeleitblech und Kupferrohr, lasergeschweißt
Absorberbeschichtung	Hochselektive Vakuumbeschichtung, $\alpha = 95 \%$ , $\varepsilon = 5 \%$
Absorber-Inhalt	1,6 Liter
Wärmeträger	DC20 (Propylenglykol mit Inhibitoren) und Wasser, Mischungsverhältnis nach Anforderung
Betriebsdruck	max. 10 bar
Stillstandtemperatur (ISO 9806)	214 °C
Befestigung für Solarfühler	Steckhülse, 6 mm Innendurchmesser
Kollektoranschluss	18 mm Kupferrohr inkl. Nut für werkzeuglose Schnappverbindung oder Klemmringverbindung
Zulässige Druck- / Soglasten des Kollektorglases	3,2 kN/m <sup>2</sup>
Montageart	Aufdachmontage und Freiaufstellung im Hoch- und Querformat (10° - 75°); Indachmontage im Hochformat (Pfanne: 20° - 75°; Biber: 25° - 75°)
Gewicht	48 kg
Zertifikate / Kennzeichen	Solar Keymark Nr. 011-7S481 F; Blauer Engel RAL - UZ 73; CE

## 4 Zubehör

Tab. 4 Zubehör	Artikelnummer
Set zum Schutz des Fühlerkabels vor Marderbiss	192 040 77
2 Kollektorgriffe zum leichteren Kollektortransport	192 040 60
Universaldachdurchführung für alle gängigen Betondachsteine	81974008 (rot)
	81974006 (anthrazit)