

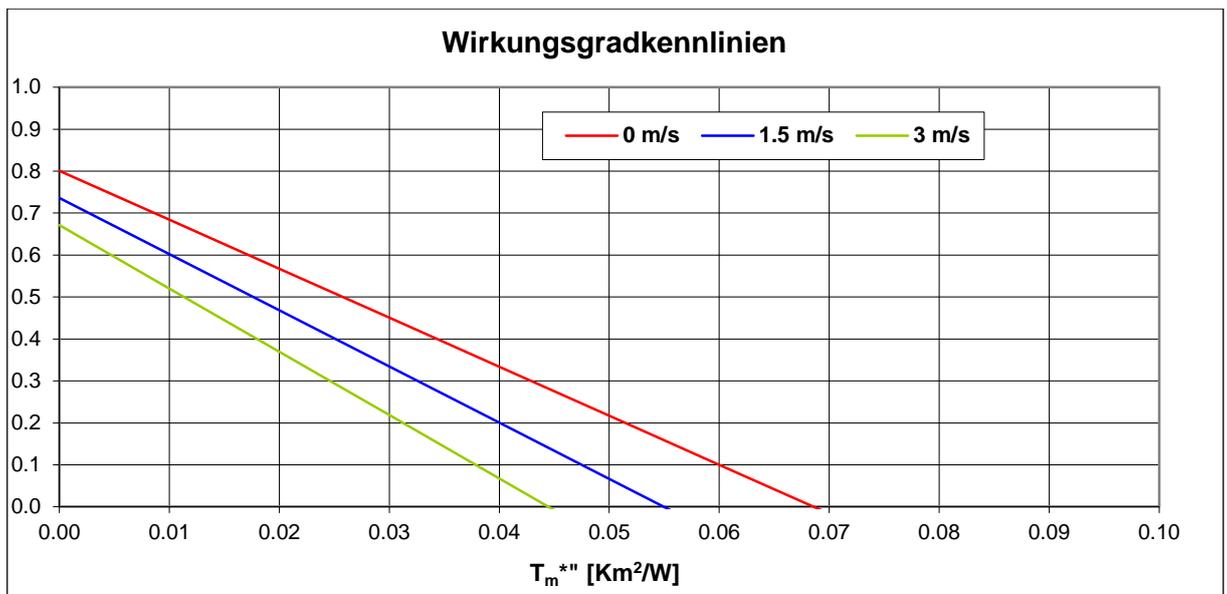
# Kollektor Nr. X369-2

## Resultate der Kurzmessung

### Allgemeine Informationen

Modell	Prototyp PVT, Caotec, Rollbond
Kontakt	Carlo Vassella
Referenzfläche	1.586m <sup>2</sup> (Apertur)
Die Referenzfläche wird durch das SPF abgeschätzt oder durch den Hersteller angegeben.	
Durchfluss für Test	90 l/h (Wasser-Glykol)
Bemerkung zur Messung	Ohne MPP

### Wirkungsgradkurve in Bezug auf Referenzfläche



Kennzahlen in Bezug auf Referenzfläche	
$\eta_0$ (-)	0.801
$b_1$ (W/m <sup>2</sup> K)	11.68
$b_2$ (W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )	1.1386
$b_u$	0.054

#### Formel für Wirkungsgradkennlinie

$$\eta(T_m^{**}) = \eta_0 \cdot (1 - b_u \cdot u) - (b_1 + b_2 \cdot u) \cdot T_m^{**}$$

$$\text{Mit } T_m^{**} = (t_m - t_a) / G''$$

u: Windgeschwindigkeit in m/s

$t_m$ : Mittlere Fluidtemperatur,  $t_a$ : Umgebungstemperatur

$G''$ : Nettobestrahlungsstärke

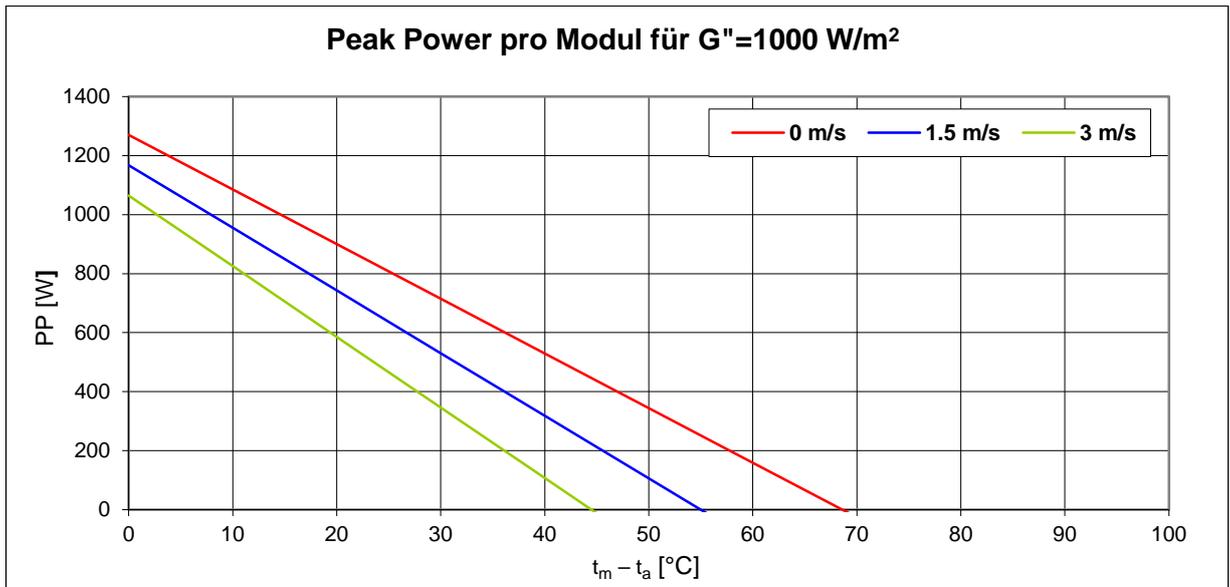
### Umrechnung der Kennzahlen von Referenzfläche auf andere Flächen

Alle Leistungsdaten beziehen sich auf die Referenzfläche. Die Umrechnung auf andere Flächen  $A_x$  ist wie folgt:

Bezeichnungen	Referenz	Alternativ	Umrechnung
Fläche [m <sup>2</sup> ]	A	$A_x$	-
Konversionsfaktor [-]	$\eta_0$	$\eta_{0,x}$	$\eta_{0,x} = \eta_0 \cdot A / A_x$
Wärmedurchgangskoeffizient [W/m <sup>2</sup> K]	$b_1$	$b_{1,x}$	$b_{1,x} = b_1 \cdot A / A_x$
Temp. abhängiger Wärmedurchgangskoeffizient [W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> ]	$b_2$	$b_{2,x}$	$b_{2,x} = b_2 \cdot A / A_x$

# Kollektor Nr. X369-2

## Peak Power Kurve



$$P(t_m - t_a) = A \cdot G'' \cdot \eta(T_m^{**})$$

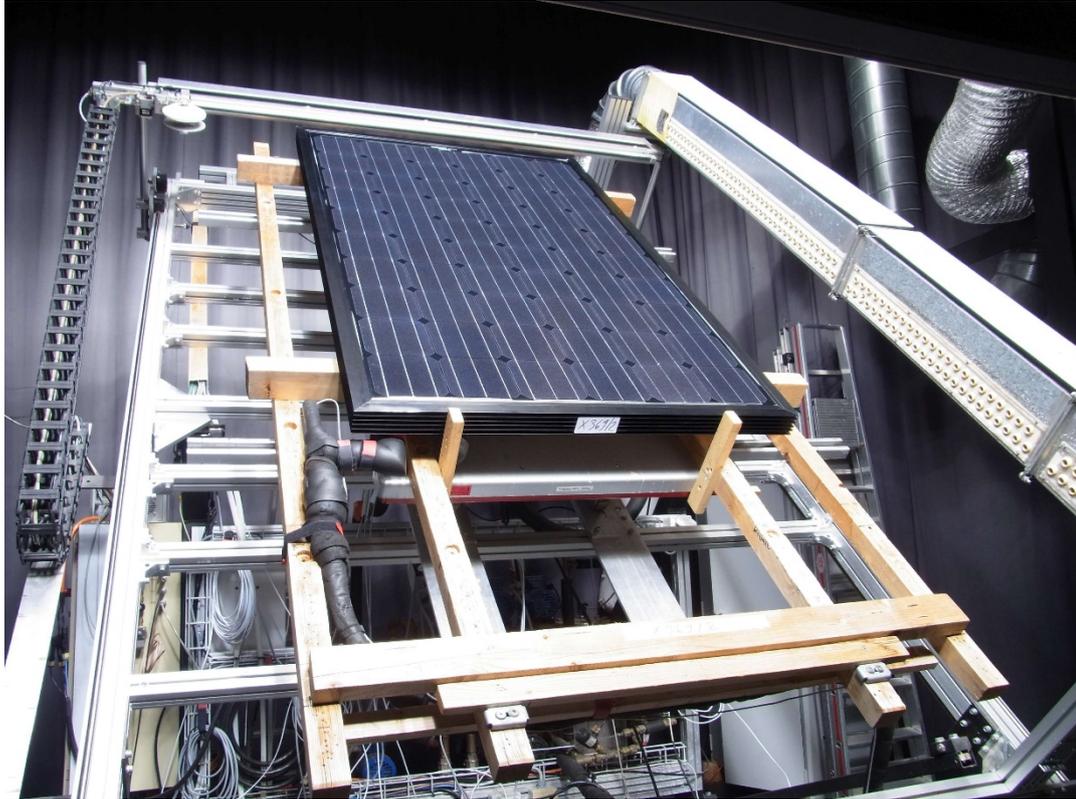
## Leistung pro Modul

Wind (m/s)	0		3		0		3		0		3		0		3	
	$\Delta T$	G''	1000 W/m <sup>2</sup>	900 W/m <sup>2</sup>	800 W/m <sup>2</sup>	700 W/m <sup>2</sup>	600 W/m <sup>2</sup>	500 W/m <sup>2</sup>	1000 W/m <sup>2</sup>	900 W/m <sup>2</sup>	800 W/m <sup>2</sup>	700 W/m <sup>2</sup>	600 W/m <sup>2</sup>	500 W/m <sup>2</sup>	1000 W/m <sup>2</sup>	900 W/m <sup>2</sup>
Tm - Ta = 0°			1270	1065	1143	958	1016	852	889	745	762	639	635	532		
Tm - Ta = 10°			1085	825	958	719	831	612	704	506	577	399	450	293		
Tm - Ta = 20°			900	586	773	479	646	373	519	266	392	160	265	53		
Tm - Ta = 30°			715	346	588	240	461	133	334	27	206	-	79	-		
Tm - Ta = 40°			529	107	402	-	275	-	148	-	21	-	-	-		
Tm - Ta = 50°			344	-	217	-	90	-	-	-	-	-	-	-		

$$\text{PeakPower (G''=1000 W/m}^2\text{)} = 1270 \text{ W}$$

Rapperswil, 17.09.2015  
W. Gubler  
SPF Testing

## Kollektor Nr. X369-2



Kollektor installiert auf dem Prüfstand.