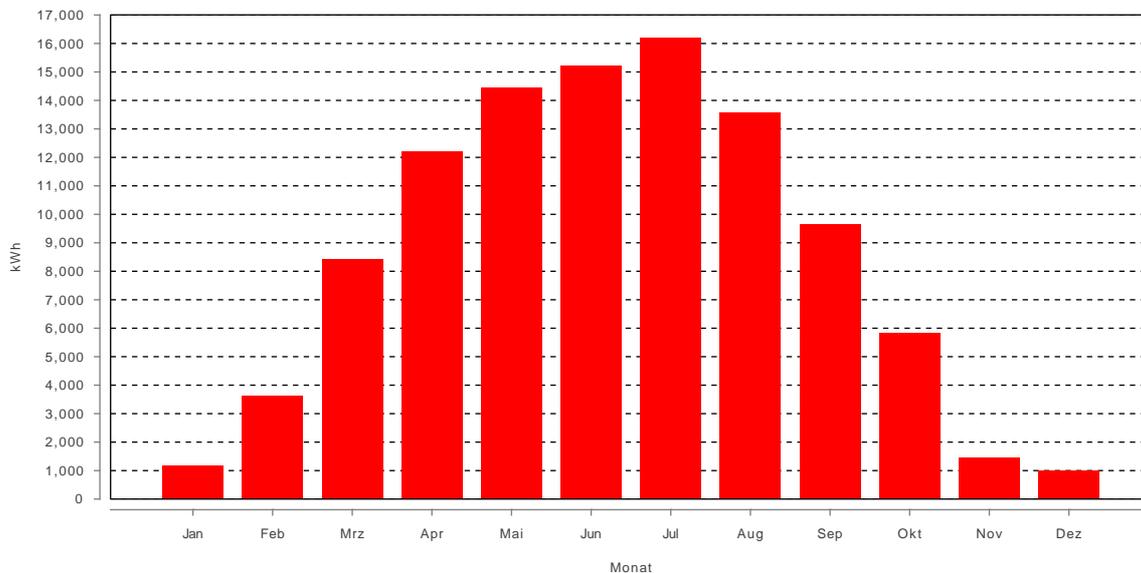


## Solarpotenziale der gewählten Dachteilfläche

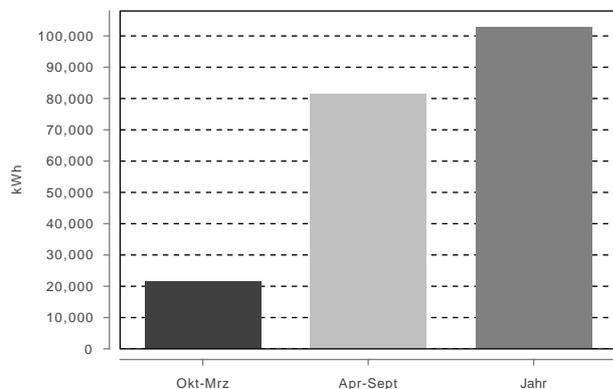
### Informationen zur gewählten Dachteilfläche

Position MGI Austria West	52682 RW; 238451 HW
Position-WGS 84	11°1'45" Ost; 47°16'58" Nord
Mittlere Höhe über Adria	745 m
Mittlere Ausrichtung	86°
Mittlere Neigung	18°
Fläche verebnet	106 m <sup>2</sup>
Fläche real	112 m <sup>2</sup>
Eignungsklasse	Klasse 2 (geeignet)
Solarstrahlung im Jahr	102,834 kWh

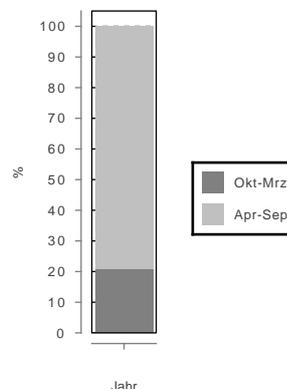
### Atmosphärisch korrigierte Solarstrahlung in kWh nach Monaten



### Atmosphärisch korrigierte Solarstrahlung in kWh nach Halbjahren



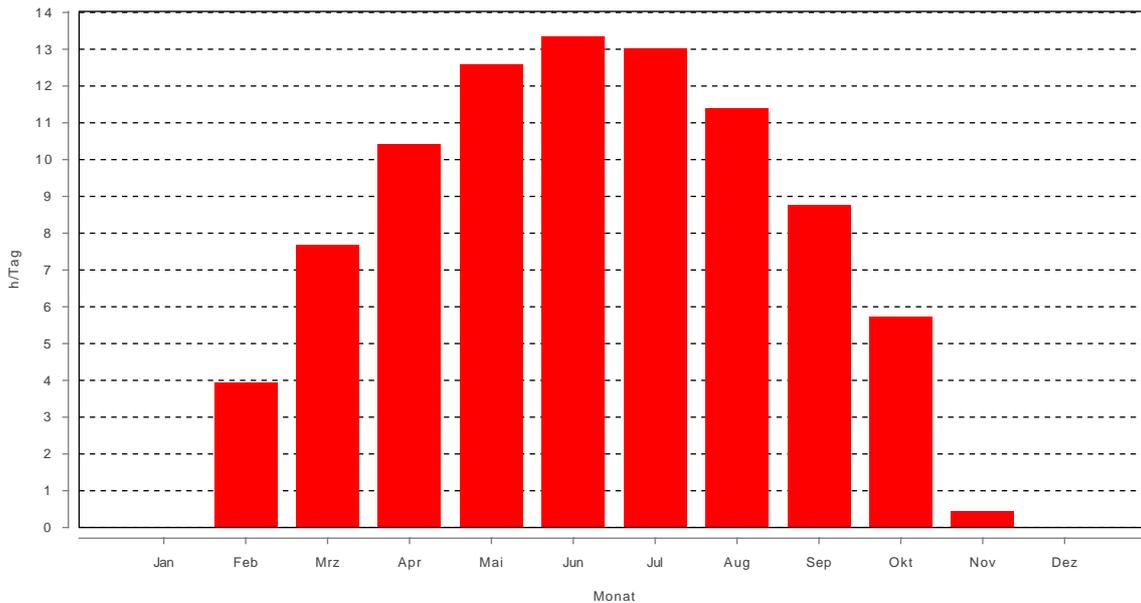
### Verteilung in %



Monat	kWh
Jan	1,188
Feb	3,629
Mrz	8,418
Apr	12,224
Mai	14,459
Jun	15,205
Jul	16,194
Aug	13,572
Sep	9,657
Okt	5,816
Nov	1,471
Dez	999
<b>Halbjahre</b>	
Okt-Mrz	21,522
Apr-Sept	81,312
Jahr	102,834

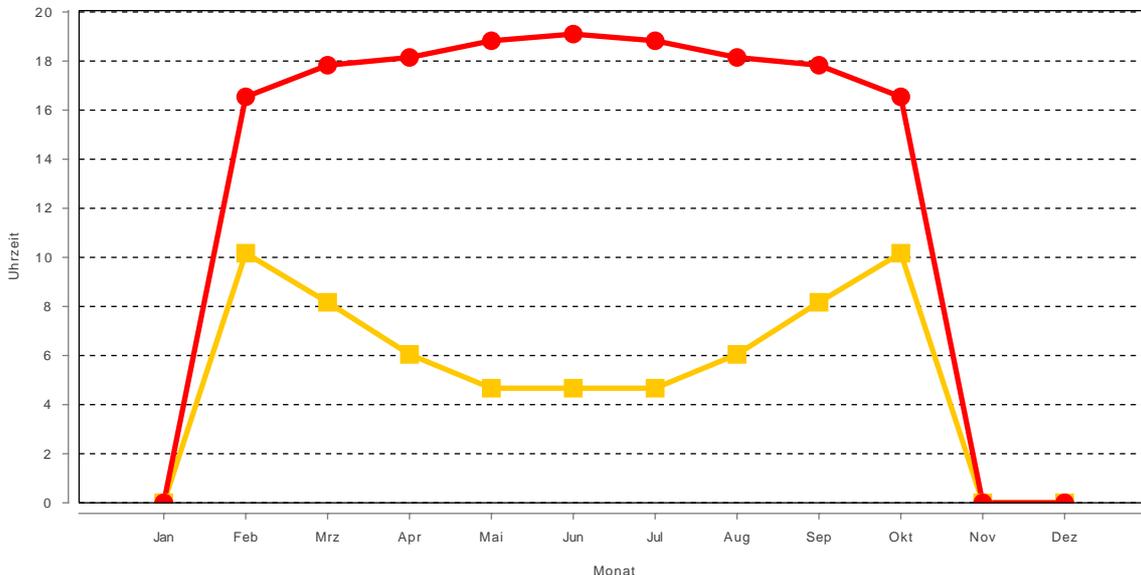
In der Berechnung der Solarstrahlung für die gewählte Dachteilfläche sind die Einwirkungen der Fernverschattung durch das Gelände und der Nahverschattung durch Vegetation und Gebäude sowie Korrekturen auf Grundlage gemittelter Klimadaten berücksichtigt. Im Bereich von Freileitungen, welche in der Datengrundlage enthalten sind, treten deutliche Unterschiede zwischen Berechnungen und den natürlichen Gegebenheiten auf!

### Sonnenscheindauer in Stunden am 21. Tag eines jeden Monats



Die Berechnungen der Sonnenscheindauer für die gewählte Dachteilfläche erfolgen für jeden 21. Tag im Monat. Die Ergebnisse zeigen das maximale Potenzial der Sonnenscheindauer unter Berücksichtigung der Fern- und Nahverschattung auf, darin sind die Einflüsse von Bewölkung nicht enthalten. Diese berechneten Werte können im Nahbereich von Freileitungen deutlich von den natürlichen Gegebenheiten abweichen!

### Zeitpunkte von Sonnenauf- und -untergang am 21.Tag eines jeden Monats

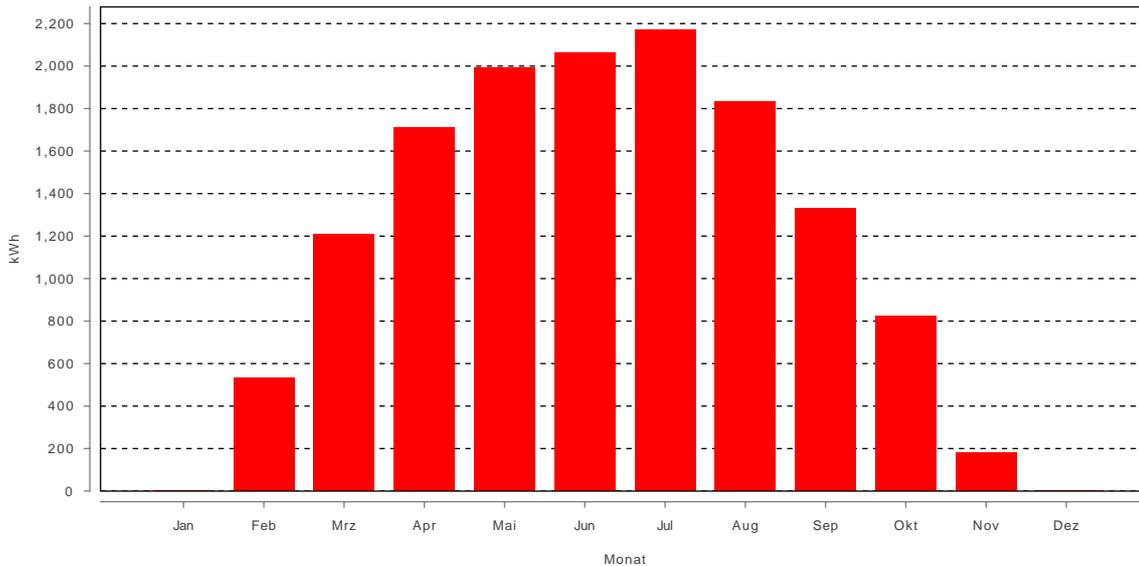


Die Berechnungen des Sonnenauf- und des Sonnenuntergangs für die gewählte Dachteilfläche am 21. Tag eines jeden Monats erfolgt unter Berücksichtigung der Fern- und Nahverschattung. Die Berechnungen halten die Ortszeiten fest, an denen der allererste oder allerletzte Sonnenstrahl ohne Berücksichtigung von Bewölkung auf die gewählte Dachteilfläche fällt. Die berechneten Zeiten sind als Ortszeit (Sonnenzeit für den gewählten Standort) angegeben. Diese Zeitangaben sind gegenüber der Mitteleuropäischen Uhrzeit MEZ bzw. MEZ Sommerzeit um die Zeitdifferenz von +4 Minuten je Längengrad zwischen der Position und dem Längengrad 15° zu korrigieren. Die Zeitdifferenz von Ortszeit zu MEZ beträgt in Tirol ca. 8 min an der Ostgrenze zu Kärnten und ca. 20 min an der Westgrenze zu Vorarlberg.

## Ertragspotenziale der Photovoltaik für polykristalline Module

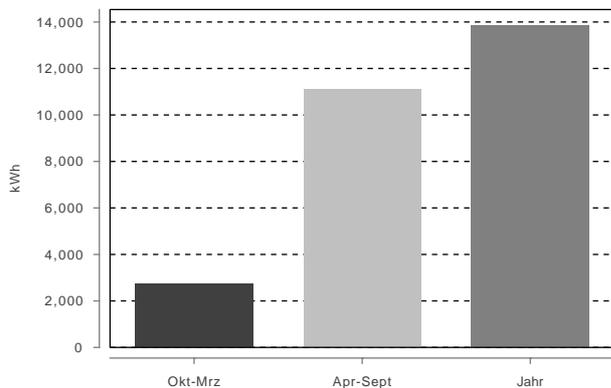
Mit der polykristallinen Modultechnologie wird das Ertragspotenzial der Photovoltaik auf der gewählten Dachteilfläche aufgezeigt. Die Grundlage der Ertragsberechnung bilden die atmosphärisch korrigierten Solarstrahlungswerte auf der gesamten Dachteilfläche. Die Ergebnisse sind auf die tatsächliche Lage der Dachteilfläche, ausgedrückt durch deren mittlere Neigung und Ausrichtung, bezogen. Es werden in den Berechnungen keine Ausrichtungs- und Neigungsoptimierungen durchgeführt. Anhand der Ergebnisse lassen sich erste Aussagen über die Eignung der gewählten Dachteilfläche für den Einsatz von Photovoltaik zur Stromerzeugung ableiten.

### Potenzielle Erträge der Stromerzeugung in kWh mittels Photovoltaik (polykristalline Module) nach Monaten

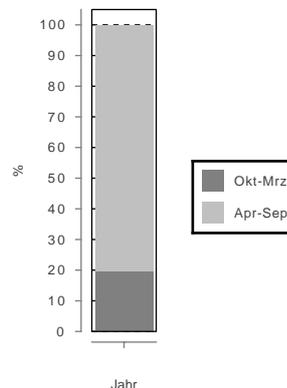


Für die gewählte Dachteilfläche ergeben sich die dargestellten Verteilungen der potenziellen Erträge der Stromerzeugung mittels Photovoltaik (polykristalline Module) nach Monaten, astronomischen Halbjahren und im Jahr.

### Summe der Erträge für PV-polykristallin auf der gewählten Fläche in kWh



### Verteilung in %



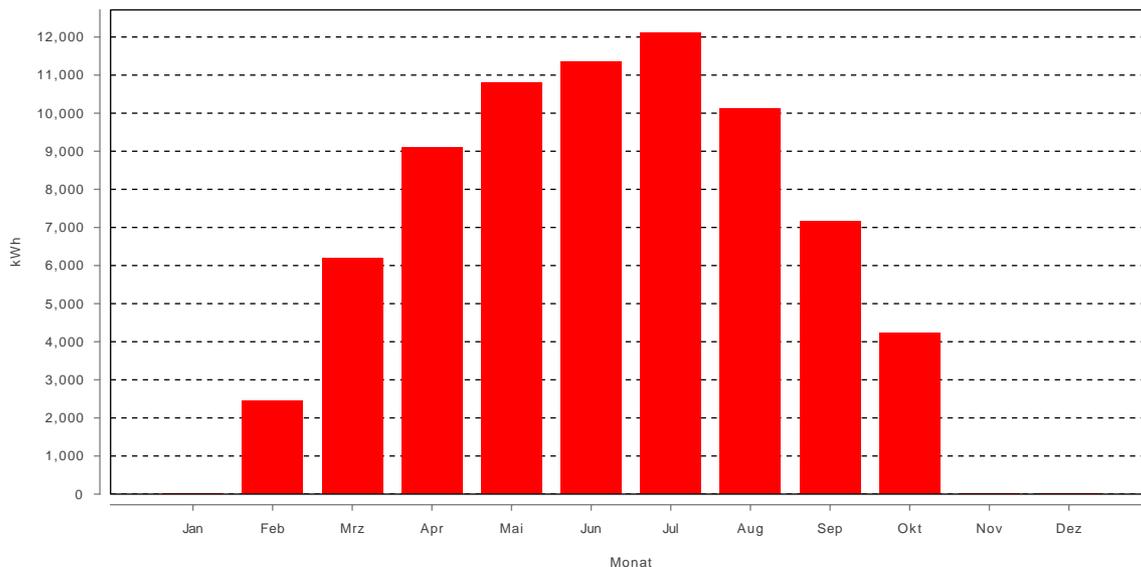
Monat	kWh
Jan	0
Feb	532
Mrz	1,208
Apr	1,712
Mai	1,992
Jun	2,065
Jul	2,170
Aug	1,831
Sep	1,329
Okt	822
Nov	180
Dez	0
<b>Okt-Mrz</b>	
2,742	
<b>Apr-Sept</b>	
11,099	
<b>Jahr</b>	
13,842	

\* In den Berechnungen enthalten sind: Modul- und Wechselrichterwirkungsgrade, Temperatureinfluss der Umgebung und Leitungsverluste. \*\* Die gewählten Parameter zur Berechnung der potenziellen Erträge sind an den Stand der Technik angelehnt, ersetzen eine Planung durch fachkundige Personen und Unternehmen jedoch nicht. Die Ergebnisse beinhalten eine vollständige Nutzung der gewählten Dachteilfläche (reale Fläche). Die Ergebnisse dienen zur ersten Information über die Eignung und potenzielle Erträge mittels Photovoltaik (polykristalline Module).\*\*\* Die berechneten potenziellen Ertragswerte können im Nahbereich von Freileitungen deutlich von den natürlichen Gegebenheiten abweichen!

## Ertragspotenziale der Solarthermie mittels Vakuum-Flachkollektoren

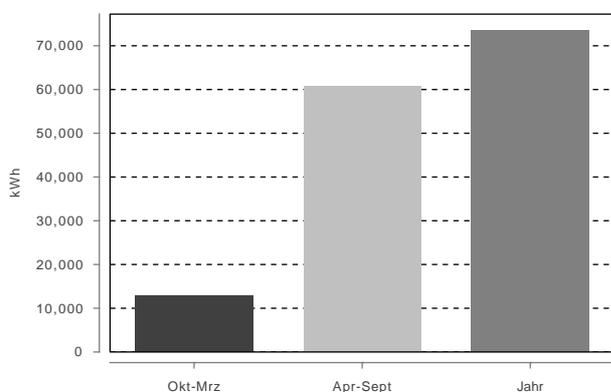
Für die Berechnung der Potenziale der Solarthermie für die ausgewählte Dachteilfläche werden die Wirkungsgrade von Sonnenkollektoren in Vakuumflach-Bauweise herangezogen. Die Grundlage der Ertragsberechnung bilden die atmosphärisch korrigierten Solarstrahlungswerte auf der gesamten Dachteilfläche. Die Ergebnisse sind immer auf die tatsächliche Lage der Dachteilfläche, ausgedrückt durch deren mittlere Neigung und Ausrichtung, bezogen. Es werden in den Berechnungen keine Ausrichtungs- und Neigungsoptimierungen durchgeführt. Anhand der Ergebnisse lassen sich erste Aussagen über die Eignung der gewählten Dachteilfläche für den Einsatz von Solarthermie zur Wärmeerzeugung ableiten.

### Potenzielle Erträge der Wärmeerzeugung in kWh mittels Solarthermie (Vakuum-Flach) nach Monaten

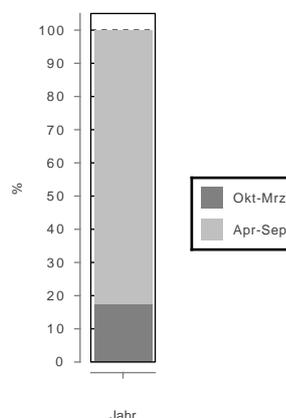


Für die gewählte Fläche ergeben sich die nachstehend dargestellten Summenwerte und Verteilungen auf Halbjahre. Die rechte Tabelle zeigt die Verteilung der Ertragspotenziale nach Monaten als Zahlenwerte. Darin sind die Summen der Erträge je Monat für die gewählte Fläche in kWh (thermisch), für das Winter- und Sommerhalbjahr, sowie die Jahressumme angeführt.

#### Summe der Erträge Solarthermie auf der gewählten Fläche in kWh



#### Verteilung in %



Monat	kWh
Jan	0
Feb	2,457
Mrz	6,205
Apr	9,095
Mai	10,795
Jun	11,360
Jul	12,106
Aug	10,132
Sep	7,170
Okt	4,237
Nov	0
Dez	0
<b>Summe</b>	
Okt-Mrz	12,899
Apr-Sept	60,658
Jahr	73,556

\* In den Berechnungen enthalten sind: Kollektorstufenwirkungsgrad mit thermischen Verlusten an die Umgebung und optische Verluste. Nicht enthalten sind Rohrleitungsverluste, Speicherverluste, etc. Verluste, welche durch Rohrleitungen und den Speicher entstehen können, sind stark von der individuellen Situation im Gebäude abhängig. Diese können nochmals eine Reduktion von 20 bis 40 Prozent des potenziellen Ertrages einnehmen. \*\* Die gewählten Parameter zur Berechnung der potenziellen Erträge sind an den Stand der Technik angelehnt, ersetzen die Planung durch fachkundige Personen und Unternehmen jedoch nicht. Die Ergebnisse beinhalten eine vollständige Nutzung der gewählten Dachteilfläche (reale Fläche). Die Ergebnisse dienen zur ersten Information über die Eignung und über potenzielle Erträge mittels Solarthermie (Vakuum-Flachkollektoren).\*\*\* Die berechneten potenziellen Ertragswerte können im Nahbereich von Freileitungen deutlich von den natürlichen Gegebenheiten abweichen!