|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Eingabe Parameter |  | Einheit | Bezeichnung |
| Latitute |  |  | b |
| Longitude |  |  |  |
| Max. Energieertrag |  | kWh/d | Pmax |
|  |  |  |  |
| Parameter |  |  |  |
| Stunden pro Tag | 24 | h | h |
| Tage pro Jahr | 365 | d | d |
| Neigung Erdachse | 25.5 | Grad | a |
| K |  |  | K |
| Längster Tag | Tag Nr. 182 | d | dmax |
| Kürzester Tag | Tag Nr. 0 | D | dmin |

Berechnung

1. Maximale Tagesleistung
2. Minimale Tagesleistungg
3. Tageszahl läuft ab 21. Dezember (Winterwendepunkt)
   * 1. Bezeichnung d0
4. Winkel zwischen der Sonneneinstrahlung und der Erdoberfläche
   * 1. Bezeichnung w
5. Sonnenstunden pro Tag
   * 1. Bezeichnung h0
6. Maximale Tagesleistung
   * 1. Bezeichnung Id
7. Leistung pro Stunde (an einem Tag)

|  |  |
| --- | --- |
| Stunde | Formel |
| 1 |  |
| 2 | ()-10 |
| 3 | ()-9 |
| 4 | ()-8 |
| 5 | ()-7 |
| 6 | ()-6 |
| 7 | ()-5 |
| 8 | ()-4 |
| 9 | ()-3 |
| 10 | ()-2 |
| 11 | ()-1 |
| 12 | =Id |

Für zweite Tageshälfte symmetrisch.

**Konstanten**

Erdachsenneigung in ° [a]: 23.5°  
sonnenwendetag [swt]: 182  
Tagesstunden [h]: 24  
Umrechnungsfaktor Bogenmass[k]:   
 Tage pro Jahr[d]: 365

**Variablen**

Breitengrad[b] in °  
Maximaler Tagesertrag[Pmax] in kWh  
Tageszeit in h von 0..11 (0=Mittag/Symmetrisch) [t]