

## Direkte Solarstrahlung

<b>Bearbeiter</b>	LGB-RLP
<b>Ansprechpartner</b>	Dr. Ernst-Dieter Spies, Michael Goldschmitt
<b>Eingangsdaten</b>	Digitales Geländemodell Rheinland-Pfalz (DGM5), berechnete „Direkte Solarstrahlung“ (kWh/m <sup>2</sup> )
<b>Erläuterung</b>	<p>In der Karte „Direkte Solarstrahlung“ ist die potenzielle Energiemenge dargestellt, die auf der Erdoberfläche als solare Strahlung auftrifft. Diese Größe ergibt sich aus dem Sonnenstand, der <a href="#">Hangneigung</a> und der <a href="#">Exposition</a>. Damit werden reliefbedingte Unterschiede bezüglich der eingestrahlten Energie und des Wärmehaushalts der Erdoberfläche sichtbar.</p> <p>Die direkte Sonnenstrahlung ist in unseren Breiten auf südlich ausgerichteten Lagen über das Jahr gesehen am höchsten. In den Reifemonaten September und Oktober steht die Sonne tiefer. Die höchste Sonnenstrahlung wird dann an Steilhängen erreicht.</p> <p>Für eine umfassende klimatische Standortbewertung sind neben dem Energiegewinn durch Solarstrahlung weitere Standorteigenschaften zu berücksichtigen (z. B. Höhenlage, Bewölkung, Windverhältnisse, Kaltluftflüsse, Frostgefährdung).</p>
<b>Beschreibung</b>	<p>Die „Solarstrahlung“ wurde auf Basis des DGM5 (5 m-Raster) des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz mittels ArcGIS 10.2.1 (Spatial Analyst) berechnet. Beim DGM5 beträgt die Höhengenaugigkeit der Gitterpunkte je nach Gelände zwischen 5 % und 20 % der Gitterweite. Die Energiesumme ist in kWh pro m<sup>2</sup> angegeben.</p> <p>Mit dem Analysewerkzeug wurde die Energie der direkten Sonneneinstrahlung auf Grundlage von Breiten- und Längengrad, Höhe, Neigung und Exposition, täglicher und saisonaler Veränderungen des Sonnenstandes sowie Schattenwürfe aufgrund der umliegenden Topographie kalkuliert.</p> <p>Es stehen Karten der direkten Solarstrahlung für unterschiedliche Perioden zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gesamtjahr</li><li>• Vegetationsperiode (April bis Oktober)</li><li>• Reifeperiode (September bis Oktober)</li></ul>

**Klassifikation****Wert (kWh/m<sup>2</sup>)**

≤ 500

> 500 bis 600

> 600 bis 650

> 650 bis 700

> 700 bis 750

> 750 bis 800

> 800 bis 850

> 850 bis 900

> 900 bis 950