

```

<?

// GEGEBENE GRÖßEN (werden in der Internetseite erst eingelesen)

// geographische Breite in Grad
$breite_grad = 48;
// Schiefe der Ekliptik (Sonne-Erde)
$ekliptikschiefe_grad = 23.44;
// Frühlingspunkt für das Jahr 2005
$startpunkt = 79; // als x-ter Tag des Jahres
// aktuelles Datum des Servers
$datum = date("d.m.Y");
// Winkelgeschwindigkeit der Erdrotation
$rotation_grad = 360/24; // in Grad pro Stunde
// Definition von Sonnenaufgang (Winkel)
$aufgang_grad = -50/60;

// Umrechnung der gegebenen Größen
// Datum in "Tag des Jahres"
$D1 = floor(275 * date("m") / 9);
$D2 = floor((date("m") + 9) / 12);
$D3 = (1 + floor((date("y") - 4 * floor(date("y") / 4) + 2) / 3));
$tag = $D1 - ($D2 * $D3) + date("d") - 30;
// Winkel ins Bogenmaß
// geographische Breite
$breite = $breite_grad/180*pi();
// Schiefe der Ekliptik (Sonne-Erde)
$ekliptikschiefe = $ekliptikschiefe_grad/180*pi();
// Winkelgeschwindigkeit der Erdrotation
$rotation = $rotation_grad/180*pi(); // in 1/Stunde
// Definition von Sonnenaufgang
$aufgang = -$aufgang_grad/180*pi();

// BERECHNUNG

// Positionswinkel der Erde
// Startpunkt ist die Frühjahrs-Tag-und-Nacht-Gleiche
$positionswinkel = ($tag-$startpunkt)/365*(2*pi());
// Deklination
$deklinaton = $ekliptikschiefe*sin($positionswinkel);
// Zusätzlich beleuchteter Teil durch Atmosphärische Brechung und Größe der Sonne
$zusatz = (2 * cos ($aufgang/2) * sin($aufgang/2)) / (cos($deklinaton) * cos($breite));
// Beleuchteter Winkel
$tagwinkel = 2 * asin(tan($breite)*tan($deklinaton) + $zusatz) + pi();
// Sonnenscheindauer
$tageslaenge = $tagwinkel / $rotation;
// => Tageslänge in Stunden

// AUSGABE

// Umrechnung der Winkel in Grad
// Deklination
$gdeklinaton = round($deklinaton/pi()*180, 2);
// Umrechnung der Sonnenscheindauer
// Dezimalzahl in ganze Stunden und Minuten
$stunden = floor($tageslaenge); // Abrunden der Dezimalzahl
$minuten = round(($tageslaenge - $stunden)*60 , 0); // Umrechnung Rest in Minuten

// Ausgabe der Ergebnisse als HTML-Text
echo "<p>Heute, am ",$datum," ist der ",$tag,". Tag im Jahr. Die Deklination betr&auml;t
", $gdeklinaton, " Grad.</p>";
echo "<p>Sonnenscheindauer auf dem ",$breite_grad," Breitengrad:</p>";
echo "<h2>",$stunden," Stunden und ",$minuten," Minuten.</h2>";

?>

```