

Erklärungen zum Höhenwinkel der Sonne

Explanations of the position of the sun above horizon

Bernhard S. Müller

bs_mueller@gmx.net

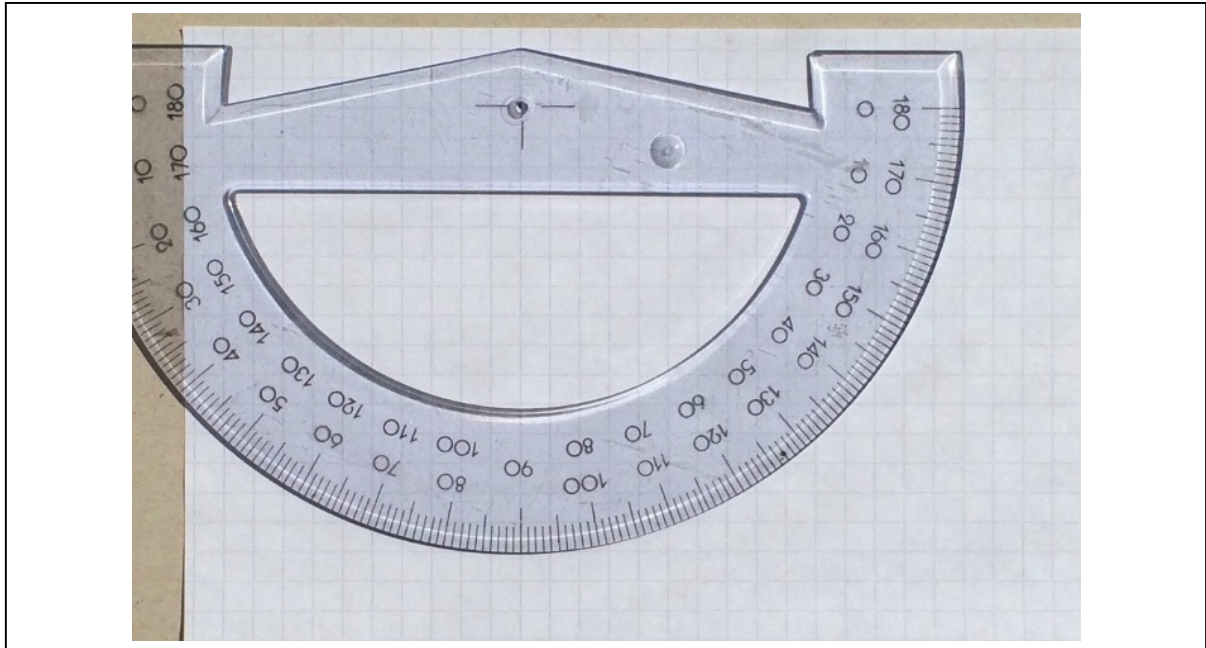
<http://www.mueller-solartechnik.com/sonnenstand.pdf>

Der Stand der Sonne über dem Horizont (Höhenwinkel) ist mit einem selbst gebauten Hilfsmittel leicht zu bewerkstelligen, wenn Sie nicht Zugang zu den Smartphone-Apps Sun Surveyor oder SolarTrack haben und auch nicht mit dem Internet zu den Berechnungen gelangen können.

The position of the sun above horizon is easy to detect with a self-made tool if you don't have access to the smartphone apps Sun Surveyor or Solar Track or if you do not have internet connection to reach the corresponding calculations.

Nehmen Sie einfach einen Winkelmesser, Papier und Schreibzeug und machen Sie die entsprechenden Markierungen.

Just take an angle meter, paper and something to write and mark the appropriate positions.

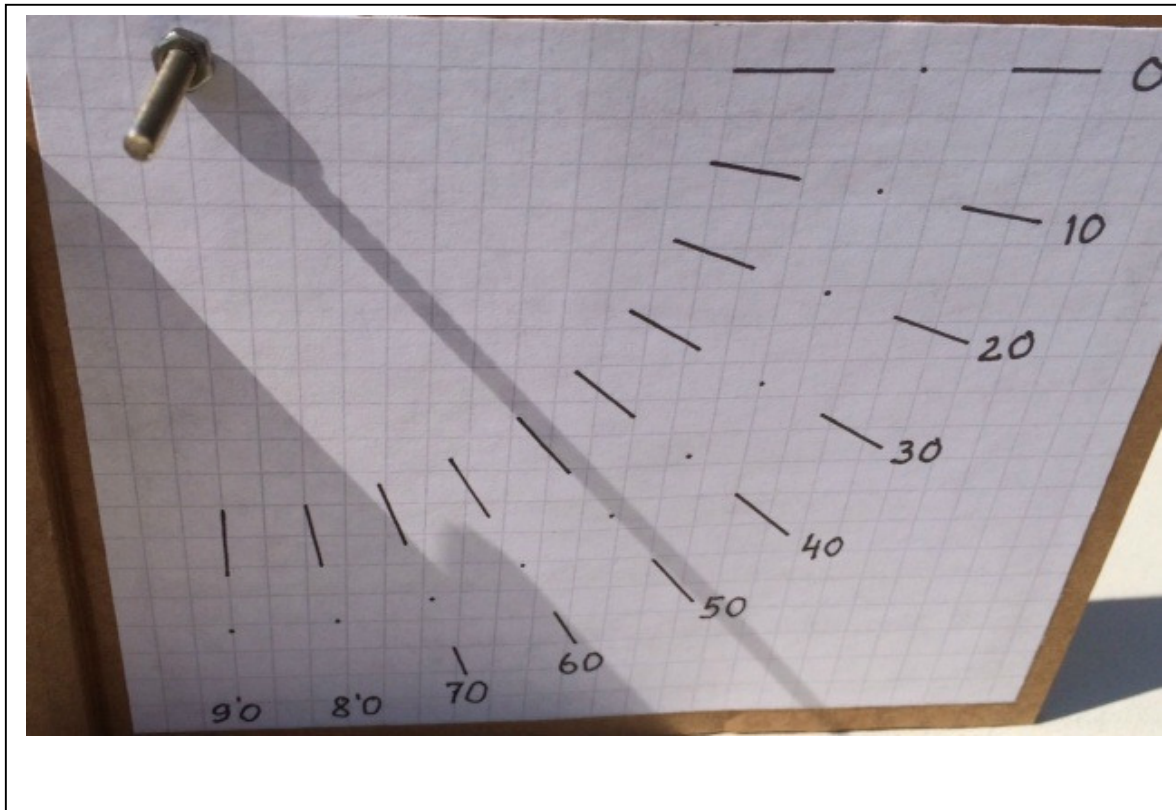


Danach kleben Sie die Zeichnung auf eine harte Oberfläche (hier: Karton) und befestigen einen Gegenstand (hier: eine Schraube) im Mittelpunkt des Kreises. Wenn Sie dieses Hilfsmittel nun senkrecht aufstellen, dann fällt der Schatten auf die zuvor notierte Gradzahl. Die Abweichung von Computerberechnungen belief sich bei der Überprüfung auf maximal 1 Grad, was für Testzwecke von Solarkochern unerheblich ist.

After that please glue the drawing on a hard surface (here: cardboard) and fix an item (here: a screw) perpendicularly in the center of the circle. If you position this device vertically to the sun, the shadow of the screw is thrown to the previously noted degree of elevation. The aberration from computer calculated results turned out to be less than 1° , which can be neglected in case of solar cooker tests.

Im folgenden Bild zeigt der Schatten der Schraube, dass die Sonne 49° hoch steht.

On the following picture, the shadow of the screw shows that the sun is positioned 49° above horizon



Wenn Sie Messungen am Äquator vornehmen sollten, ist es besonders einfach, denn pro Stunde rückt hier die Sonne um 15° weiter.

If you conduct measurements on the equator you'll have it especially easy: the sun moves 15° every hour.

Auf der folgenden Seite finden Sie eine Zeichnung, die die geometrische Lösung verwendet. Multiplizieren Sie einfach die Zahlen im gleichen Verhältnis, um größere Skalen anzufertigen.

You'll find a drawing on the following page, using the geometric solution. Just multiply the figures by the same proportions to obtain larger scales.

