



## Sonnennachführung für Photovoltaik-Anlagen mit Tracker-Steuerungen von DOLD

### Ermittlung des Sonnenstandes mit GPS-Koordinaten

Kontinuierlich errechnet die elektronische Steuerung den aktuellen Sonnenstand aus vorgegebenen GPS-Koordinaten des Aufstellungsortes, der Uhrzeit und dem Datum. So lässt sich der Neigungswinkel (Elevation) und der Winkel in Bezug zur Südausrichtung (Azimut) berechnen. Dieses Berechnungsprinzip hat den Vorteil, dass es unabhängig von der herrschenden Wetterlage funktioniert und damit auch bei bedecktem Himmel die optimale Ausrichtung gewährleistet.

### Nachführung (Tracker)

Über eine Drehachse und eine Neigungsachse werden die Solarmodule frontal zum Sonnenstand ausgerichtet. Die Motorsteuerung sichert die optimale Nachführung der Module. Ein spezieller Software-Algorithmus verhindert, dass sich die Solar-Panels gegenseitig abschatten, so wird auch bei flacher Sonneneinstrahlung der volle Wirkungsgrad erreicht.

### Zentralsteuerung

Die Steuerungen der einzelnen Tracker sind über ein Bussystem mit einer gemeinsamen Zentrale verbunden. Bei zu hohen Windgeschwindigkeiten veranlasst ein „Windwächter“, dass sich die Solar-Panels flach ausrichten, um eine möglichst geringe Angriffsfläche für den Wind zu bieten.

### Autarke Elemente

Optional kann ein GPS-Modul, das die jeweiligen Koordinaten, Datum und Uhrzeit liefert, direkt integriert werden. Dies empfiehlt sich für einzelne Photovoltaikanlagen, die nicht von einer zentralen Station gesteuert werden. Auch der Windwächter wird dann direkt angeschlossen.