



Schams Electronic GmbH

Keltenring 12

D-92361 Berggau

Email: schams-solar@web.de

Internet: www.schams-solar.de

Tel. 09181-405554

Berggau, 30.10.15

Wind MPPT Regler mit DC-Aufwärtswandler

Laderegler für Batteriesysteme speisen erst dann in die Batterie, wenn genügend Wind vorhanden ist, um die Batteriespannung zu überschreiten. Dies ist vor allem bei 48V Batteriesystemen mit erheblichen Einbußen im Niedrigwindbereich verbunden.

Windgeneratoren werden so dimensioniert, dass sie ihre Nennleistung in etwa im Bereich der Batteriespannung abgeben. Im Teillastbereich können daher erhebliche Einbußen an Ladeleistung auftreten. Vor allem deshalb, weil die meiste Zeit des Jahres nur wenig Windleistung zur Verfügung steht. Dann dreht zwar der Windgenerator, aber es fließt überhaupt kein Ladestrom, weil die Batteriespannung nicht erreicht wird.

Nun hat man die Möglichkeit einen Generator mit hoher Spannung zu verwenden und dazu einen MPPT Regler mit DC-Abwärtswandler. Dies ist jedoch meist mit einer Sonderlösung verbunden.

Oder, wie Schams-Electronic es nun anbietet, einen MPPT-Laderegler windMax500 mit integrierten DC-Aufwärtswandler und natürlich auch den bereits vorhandenen DC-Abwärtswandler.

Der DC-Aufwärtswandler speist bereits ab ca. 8Vdc Ladestrom in eine 12V oder 24V oder 48V Batterie ein. Sobald die Batteriespannung überschritten wird, schaltet der Regler automatisch um, in den DC-Abwärtswandlerbetrieb, so dass ab dann aufgrund des Powertrackings (MPPT) die optimale Leistung auch bei Nennlastbetrieb in die Batterie eingespeist wird. Dies ist möglich bis zu einer maximalen Spannung von 200Vdc oder 150Vac mit 3 Phasen.

Bei einer voreingestellten Spannung von 160Vdc oder bei Erreichen der Ladeendpannung kann ein externer Bremswiderstand zugeschaltet werden. Die Steuerung hierfür übernimmt der windMax.

Damit reicht der Dynamikbereich eines windMax von 8Vdc bis 200Vdc.

Es braucht keine Energie verschwendet zu werden.

Durch Integration des DC-Aufwärtswandlers in das bestehende System und durch automatische Umschaltung bei Erreichen der Batteriespannung, konnte der DC-Aufwärtswandler optimal dimensioniert werden. Er muss nur einen geringen Anteil der Nennleistung übertragen. Der Hauptanteil wird weiterhin von dem DC-Abwärtswandler übertragen.

Dadurch wird ein hoher Gesamtwirkungsgrad erreicht, ohne erhebliche Zusatzkosten.

Der windMax500 ist in IP65 Ausführung lieferbar. Höhere Leistungen, wie windMax1000, windMax1500, windMax2000 und windMax2500 sind in IP54 lieferbar.

Die Regler gibt es in verschiedener Leistungsausführung von 280W bis 3500W.

