

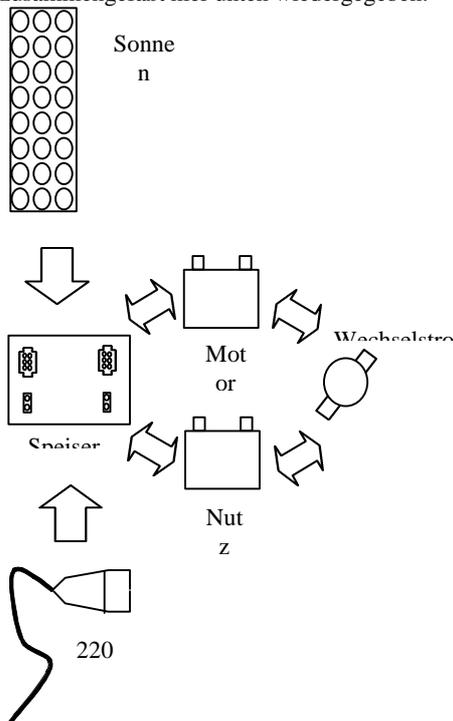
## Anwendungshinweise zur Installation von Sonnenkollektoren.

### Einleitung

Diese Hinweise beziehen sich auf die Installation von Sonnenkollektoren auf Wohnmobilen, die mit einer Anlage verteilter Intelligenz ausgestattet sind.

### Allgemeiner Teil

Das von ArSilicii entwickelte Kontrollsystem verteilter Intelligenz ist in der Lage, die verschiedenen, im Wohnmobil verfügbaren Energiequellen zu verwalten. Besonders die Energieströmungen sind kurz zusammengefaßt hier unten wiedergegeben:



Der Speiser ist somit in der Lage, die Batterien zu laden, indem er den vom Benutzer gewählten Ladezyklus ausführt, in Funktion der verfügbaren Quelle.

Auf diese Art sind keine zusätzlichen Apparate notwendig, die sich zwischen den Sonnenkollektor und den Speiser schalten, da, wie bereits erwähnt, die Funktionen des Ladungsreglers schon vom Speiser selbst erfüllt werden.

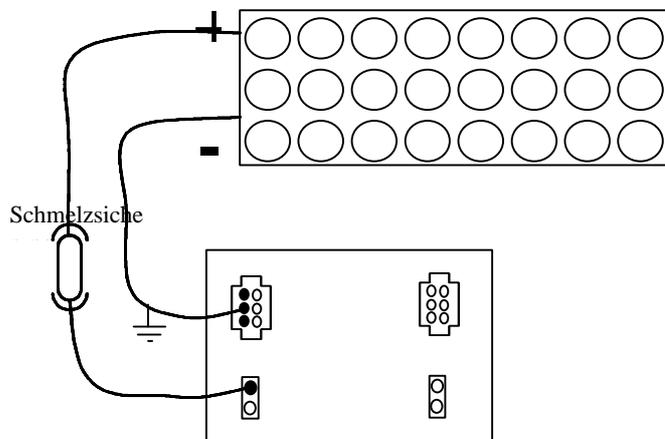
In seiner Basisversion erträgt der Speiser Sonnenkollektoren bis **höchstens 100 Watt. (Strom bei höchster Leistung 6 A).**

Bei dieser Art von Kollektoren liefert der Speiser auch eine Schätzung der von den Kollektoren lieferbaren Leistung und einen Hauptschalter zum Ausschalten derselben Kollektoren.

Dank der normalerweise dem Benutzer gelieferten Daten der Spannung auf den Batterien und des von der/zur Nutzbatterie gelieferten Stroms, kann man außerdem eine genaue Einschätzung des Energiestatus des Fahrzeugs erhalten und einen Hinweis zur Funktionsweise der Kollektoren.

### Fall 1 : Montage eines einzigen Kollektors

In diesem Fall wird der Kollektor wie folgt angeschlossen:



Es ist zu bemerken, daß längs dem Kabel des positiven Pols eine Schmelzsicherung von angemessener Stromstärke zwischengeschaltet wird.

Zum Beispiel ist für einen 100 W – Kollektor der Höchststrom circa:

$$I_{max} = P_{max} / V_{min} = 100 \text{ W} / 15 = 6.6 \text{ A}$$

Wenn man um 20 % erhöht, kann man eine Schmelzsicherung von 10 A benutzen.

Der negative Pol hingegen wird an den bequemsten Punkt unter den verfügbaren, die mit der Masse verbunden sind, angeschlossen, beziehungsweise an den negativen Pol der Batterie. Im Beispiel wird die

asse von irgendeinem Kontakt der linken Reihe des großen Anschlusses, auf der linken Seite der Schalttafel des Speisers genommen.

### **Fall 2 : Montage von zwei Kollektoren**

Weiterhin unter der Berücksichtigung, daß die von der Gesamtheit aller montierten Sonnenkollektoren lieferbare Höchstleistung die 100 W nicht überschreiten darf, kann man dennoch mehr als einen Kollektor hinzufügen, zum Beispiel zwei Kollektoren zu 50 W.

Der Anschluß ähnelt dem vorhergehenden, mit dem Unterschied, daß man für jeden Kollektor eine Diode benötigt, um zu vermeiden, daß im Falle nicht gleicher Sonnenbestrahlung der Kollektoren oder nicht identischer Leistung, ein Kollektor nicht Teil seiner Leistung auf den anderen abladen muß.

Auch in diesem Fall müssen die negativen Pole an die Masse gebracht werden, beziehungsweise an den negativen Pol der Batterien.

Die zu verwendenden Dioden müssen so beschaffen sein, daß sie eine Höchstspannung von 20 V und einen Strom von 15 A aushalten.

Ein passendes Modell kann die Diode 1N5401 oder eine gleichwertige sein. ( $V_{max} 100V$   $I_{max} = 3A$ )

