

### Auf einen Blick - die Features des DC-Lasttrennschalters

- Für den gesamten Spannungs- und Strombereich durch Hybrid Technologie
  - Sicheres zweipoliges Trennen bis 1.500 V DC und 30 A
  - Eine einzige Bauvariante und somit eine geringe Variantenvielfalt
    - Geringe Lagerhaltung, Lagerkosten und geringer Logistikaufwand
- Kompakte Bauform nach DIN 43880 (L x B x H): 100 x 90 x 92,5 mm
- Einfache Montage und Anschlusstechnik durch direkte Hutschienenbefestigung mit 10mm<sup>2</sup> Schraub-Anschlüssen für PV+ und PV-
- Wartungsfrei, zuverlässig und robust
- Zulassung gemäß EN 60947-3 (Niederspannungsschaltgeräte - Teil 3: Lastschalter, Trennschalter, Lasttrennschalter und Schalter-Sicherungs-Einheiten)
- Verriegelbar in »Aus«-Stellung
- »Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages«



*Die in den Normen geforderten DC-Lasttrennschalter sollen zukünftig wesentlich höhere Spannungen als die zur Zeit gängigen 600 V DC schalten können. Die oberste Grenze der Niederspannungsrichtlinie liegt hierbei bei 1.500 V DC. Auch diese 1.500 V DC müssen dann sicher, und natürlich auf kleinsten Raum, galvanisch getrennt werden.*

## Photovoltaik-Anlagen sicher trennen

Mit dem E-T-A DC-Lasttrennschalter

Je nach Verschaltung der einzelnen Solarmodule werden in Photovoltaikanlagen Ströme und Spannungen gebündelt. Die Norm VDE 0100-712 (Stand Juni 2006) fordert diesbezüglich, dass zwischen den Photovoltaikmodulen und dem Wechselrichter ein Lasttrennschalter vorzusehen ist, welcher die entstehenden Ströme und Spannungen sicher trennen kann. Dieser Lasttrennschalter kann entweder im Wechselrichter integriert oder separat, zum Beispiel in einen Generatoranschlusskasten (GAK), installiert werden.

Viele der am Markt befindlichen DC-Trenner wurden bisher lediglich aus dem Wechselstrombereich adaptiert. Der vorgestellte DC-Lasttrennschalter mit Hybrid Technologie ist das erste E-T-A Produkt, das explizit für den Photovoltaik-Markt und den dort bestehenden DC-Anwendungen entwickelt wurde. Hierbei unterbricht die Elektronik den Stromkreis und die Mechanik trennt zweipolig galvanisch, womit diese Technologie auch für ungeerdete Anlagen geeignet ist. Die Hybrid Funktion ermöglicht zudem ein sicheres Trennen auch bei kleinen Strömen und gewährleistet ein verschleißarmes Kontaktsystem. Der kompakte Trennschalter wurde in einem Kunststoffgehäuse nach DIN 43880 für direkte Hutschienenmontage konzipiert

und richtet sich an Systemanbieter und Hersteller von GAKs. Die einfache Montage wird durch 10mm<sup>2</sup> Anschlüsse für PV+ und PV- abgerundet. Das verwendete Hybrid-Funktionsprinzip benötigt keine zusätzliche Spannungsversorgung für die Elektronik. Daneben gewährleistet die modulare Bauform weitere Ausbaustufen für Remote ON/OFF und/oder Statusabfragen. Auch der Einsatz in Wechselrichter, durch ein modifiziertes Gehäuse bzw. eine angepasste Montagetechnik ist leicht zu realisieren. Die Serienfertigung des DC-Lasttrennschalters startet im zweiten Quartal 2011.

### Fazit

Als erster Baustein eines kompletten E-T-A Photovoltaik-Portfolios gewährleistet der DC-Trennschalter mit nur einer einzigen Bauvariante (geringe Lagerhaltung und Variantenvielfalt) das sichere Trennen bis zu 1.500 V DC und 30 A. Selbstverständlich wird der Trennschalter nach EN 60947-3 zugelassen. Auch eine UL-Zertifizierung für den amerikanischen Markt ist angestrebt. Damit ist der DC-Lasttrennschalter **mit Sicherheit** ein Gerät für den weltweiten Einsatz.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



*Solarenergie ist auch auf politischer Ebene ein Thema mit hoher Priorität. Deshalb werden interessante Projekte – wie die von E-T-A – auch von staatlicher Seite gefördert.*