



## Tigo Energy Lösungen – der schnelle Überblick

Weitere Informationen zum Tigo TS4 Optimierer Einsatz und Tigo EI Heimspeicher

### Welcher Tigo TS4?

Der TS4-A-O 700W/15A ist der meistverbreitete Optimierer.

Sie finden auf der Tigo Energy Webseite weitere TS4. Was sind deren Einsatzgebiete?

Der Optimierer ist NUR der TS4-A-O, bzw. der mit dem gelben Aufkleber.

TS4-A-S ist für Monitoring und Schnellabschaltung.

TS4-A-F und TS4-A-2F ist nur für Schnellabschaltung.

Und der TS4-A-O kann alles – Optimieren, Monitoring und Schnellabschaltung.

Alle TS4s sind für alle Projektgrößen einsetzbar. Eigenheim, Gewerbe und Freifläche. Einer für Alles – und das macht die Lagerhaltung, Systemdesign und den Einsatz so einfach.

### Warum Optimierung?

- Ziel von Tigo Optimierern soll es sein das maximale an Energie von den verfügbaren Dachflächen einzuholen. Aller Widrigkeiten zum Trotz. Verschattung, verschiedene Dachausrichtungen, limitierte Eingänge am Wechselrichter etc.
- Nichts funktioniert besser als Optimierung auf Modulebene. MPPT vom Wechselrichter funktioniert super, hat aber seine Grenzen. Daher empfiehlt es sich Optimierung auf Modulebene einzusetzen.
- Strangwechselrichter hat eine limitierte Anzahl an MPPT-Eingängen. Mit Optimierer können Sie unterschiedliche Ausrichtungen in einen Strang legen.
- Über die Laufzeit von 20-30 Jahre kann viel auf dem Dach passieren. Zudem unterliegen die Module auch einer unterschiedlichen Alterung und haben Herstellungstoleranzen etc. So dann hilft der Optimierer jahrzehntelang möglichst viel Energie zu erzeugen.

### Warum immer wieder das Thema Schnellabschaltung bei Tigo Energy?

Tigo Energy ist ein amerikanisches Unternehmen und bietet Lösungen zur Schnellabschaltung gemäß der USA Vorschriften Code US NEC 2017ff an.

Jede PV-Dachanlage benötigt in den USA eine Schnellabschaltung. D.h. in <30sec im und am PV-Modulfeld nur 30-80V. Bringt mehr Sicherheit für Ersteinsatzkräfte und bei Wartungsarbeiten.

Derartige Bestimmungen sind in Teilen Osteuropas schon etabliert.

Derzeit in weiten Teilen Europas/Deutschlands lediglich von Versicherungen (bei Gewerbeanlagen) oder bei öffentlichen Ausschreibungen nachgefragt!



## Hinweise für die Planung

### Check der Kompatibilität

**Kompatibilität Wechselrichter.** Tigo TS4 sind mit nahezu allen namhaften Wechselrichtern kompatibel.

Siehe <https://de.tigoenergy.com/inverter-compatibility>

Mehr zum Thema Kompatibilität Wechselrichter:

<https://de.tigoenergy.com/post/blog-what-inverters-work-with-tigo-mlpe-virtually-all-of-them>

**Kompatibilität Module .** Hierzu muss der Imp des Moduls <15A sein (bei Einsatz des TS4-A-O 700W/15A).

Seit der InterSolar 2024 gibt es die neue Serie TS4-X. Die TS4-X-O haben 800W /Imp 20A / Isc 25A.

Diese sind preislich etwas höher und sind noch nicht bei allen Distributoren zur Verfügung stehen.

Des weiteren beachten Sie bitte die Unterschiede bzgl. Datenblatt STC (Standard-Test-Condition) Daten mit den realen Umgebungsbedingungen am Projekt Ort. Sind höhere Strangströme zu erwarten?!

### Wieviele Optimierer können pro Strang eingesetzt werden?

Mit Tigo Energy ist es technisch möglich die Optimierer nur an die von Verschattung betroffenen Module oder an Module unterschiedlicher Ausrichtung zu installieren. Ohne Zubehör (CCA-Kit). Plug&Play.

Einschränkungen sind:

- Kein Monitoring auf Modulebene
- Keine Schnellabschaltung
- Die TS4 erhalten nur 5 Jahre Garantie

Bei Verwendung eines TS4 an jedem Modul und Einsatz des Zubehörs – CCA-Kit. Ein CCA-Kit reicht i.d.R. für ein Eigenheimprojekt aus.

- Monitoring auf Modulebene
- Schnellabschaltung
- 25 Jahre Garantie für die TS4

### Der Tigo Technik Support (auch bei Planung) über:

Webseite: [Kontakt zum Kundendienst - Tigo Help Center \(tigoenergy.com\)](https://de.tigoenergy.com)

E-Mail: [support@tigoenergy.com](mailto:support@tigoenergy.com)

Tel: +39 055 1987 0059 (Englisch, Deutsch)

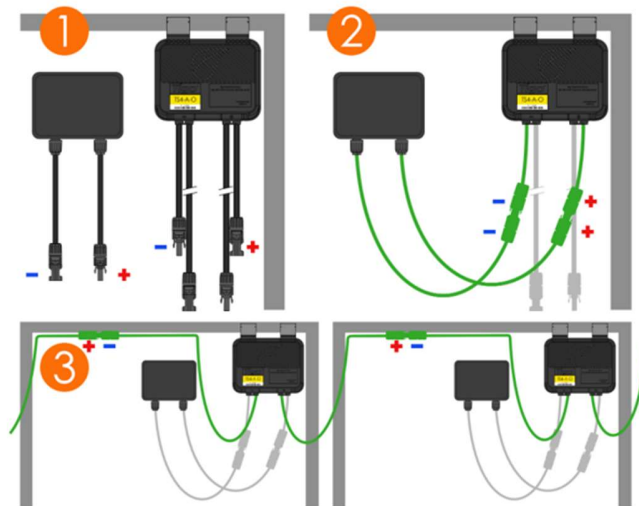


## Was ist bei der Optimierer Installation zu beachten?

Beim Einsatz der Tigo Optimierer haben Sie höchste Flexibilität. Lediglich zwei kleine Regeln sind zu beachten!

1. Bei der Installation des TS4 zu beachten. TS4 immer zuerst ans Modul anschließen, dann an den String.  
Ist der Modulrahmen zu schmal oder das Modul rahmenlos, dann können Sie mit einem Schraubendreher die Metallklammern am TS4 abziehen. Hervor kommen M8 Montagelöcher.

Die meisten Defekte bei TS4-Einheiten sind auf Installationsfehler zurückzuführen



Fußnote

8

2. Anzahl Optimierer pro Strang und MPPT beliebig, wenn kein zweiter Strang parallel an den gleichen MPPT geht.

Wenn zwei parallele Stränge an einen MPPT gehen, und hier Optimierer einsetzen möchten, dann müssen beide Stränge komplett ausgestattet werden.

Ansonsten sind Sie im Einsatz sehr flexibel,

Ich hoffe die Darstellung unten trägt nicht zur Verwirrung bei.

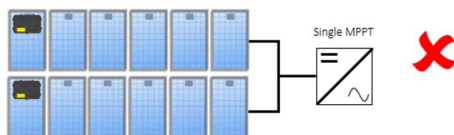
Einsatz pro Strang und per MPPT.

## Selektiver Einsatz - Voraussetzung

- ❖ Ein selektiver Einsatz der Optimierer ist nur für Systeme mit einem String pro MPPT zugelassen.



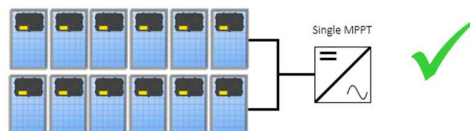
- ❖ Verwenden Sie vollständige Optimierung (100%) für parallele Strings mit nur einem MPPT.



Zwei Strings ein MPPT – Lösung: hier alle Module mit TS4-A-O ausstatten

## Selektiver Einsatz - Voraussetzungen

- ❖ Verwenden Sie vollständige Optimierung (100%) für parallele String mit nur einem MPPT.



- ❖ Dual-MPPT-Wechselrichter mit einem String pro MPPT können ebenfalls selektiv eingesetzt werden.



Erdungskabel mit Aderhülle 1,5m



Mehr Informationen über die Tigo Energy auf der Webseite.

Tigo Akademie:

- <https://de.tigoenergy.com/tigo-academy>

Tigo Treueprogramm

- <https://de.tigoenergy.com/installer-loyalty-program>

Informationsmaterial per Video:

TS4 - installation

- <https://www.youtube.com/watch?v=sr4s2w0ENnl>

CCA

- <https://www.youtube.com/watch?v=4kqVPCz4TP8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=MoaX79o-76s>

CCA – more Information

- <https://support.tigoenergy.com/hc/de/articles/115009984708-Anlage-einrichten-und-bearbeiten>

CCA - support

- <https://support.tigoenergy.com/hc/en-us/articles/201072448-Network-101-Internet-Access-and-Network-Reliability>

Tigo System -commissioning via Tigo APP

- <https://www.youtube.com/watch?v=H0k7Kec5d1I&t=58s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=jOpZ4-9Tus>



## Tigo Energy EI Heimspeicher

Übrigens seit 2022 ist unser Tigo Energy EI Heimspeicher auf dem Markt.

Mehr Information zum EI-Heimspeicher:

<https://de.tigoenergy.com/ei-residential-solution-eu>



### Herausragende System Merkmale:

- **All in One** – Heimspeicher Komplettsystem
- **3-phasiger Ersatzstrom** (bereits inklusive Back -Up Lösung)
- PV - **Überdimensionierung** möglich (bis zu 150%)
- **Leistungsstark** - Faktor 1C (Lade- & Entladeleistung) hohe Lade- & Entladeleistung, hoher Energiedurchsatz
- **Schnelle** Installation durch vorinstallierten Schaltkasten
- **Sicher** – CCA-Kit bereits enthalten. Somit Monitoring und Schnellabschaltung auf Modulebene mit TS4-A-O -Optimierern vorkonfiguriert.
- **Robustes** Design - großer Temperaturarbeitsbereich, IP54/65
- **Eines der längsten** Garantiedauern
- GO **EV-Charger** (Zubehör)
- GO Junction zur **Einbindung der Wärmepumpe** (Zubehör)

## Service - Green Glove Programm

Und wir machen Ihnen den Einstieg bzw. Umstieg leicht mit unserem besonderen Service für die ersten Installationen im Rahmen des Green Glove Programms. Zum geplanten Installationszeitpunkt ist ein Service Kollege verfügbar. Keine Warteschleifen und ein persönlicher Ansprechpartner.

<https://de.tigoenergy.com/green-glove-service>

