

Montageanleitung



solar-pac Schrägdach SMA



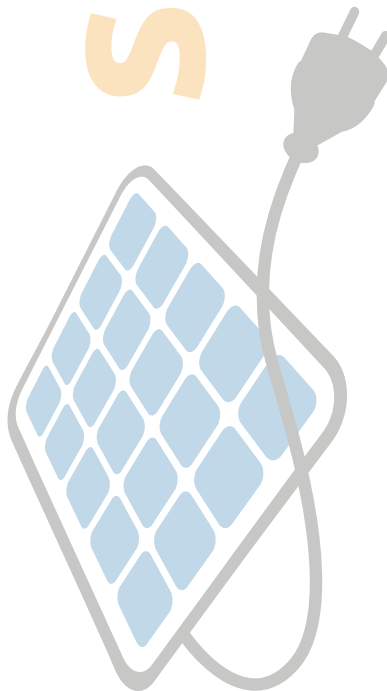
Inhalt

1 Sicherheitshinweise	3
2 Allgemeine Hinweise zur Dachhakenmontage	4
3 Montage des solar-pac Schrägdach	5
3.1 Materialliste für ein Solarmodul	5
3.2 Modulpositionierung	6
3.2.1 Modulmontage vertikal	6
3.2.2 Modulmontage horizontal	6
3.3 Montage der Dachhaken für vertikale Anordnung	7
3.4 Montage der Dachhaken für horizontale Anordnung	7
3.5 Anschlusskabel verlegen	8
3.6 Montage der Profile	9
3.7 Montage der Modulklemmen	9
3.8 Montage bei mehreren Modulen nebeneinander	10
3.9 Montage des Moduls	11
4 Verkabelung der Module	12
4.1 Verkabelungsschema für 7 Module	12
4.2 Verkabelungsschema für 8 Module	13
4.3 Verkabelungsschema für 9 Module	14
4.4 Verkabelungsschema für 10 Module	15
4.5 Verkabelungsschema für 11 Module	16
4.6 Verkabelungsschema für 12 Module	17
5 Anschluss an das Hausnetz	18



1 Sicherheitshinweise

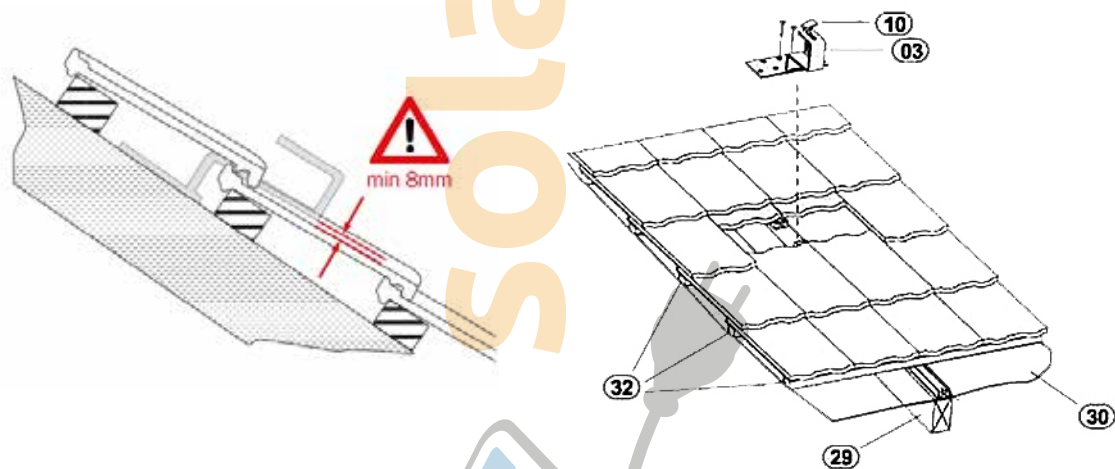
- ✓ Bei entsprechender Sonneneinstrahlung produziert die Anlage Gleichstrom und steht unter Spannung.
- ✓ Nicht die Kabel trennen, wenn die Anlage unter Spannung steht.
- ✓ Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Wechselrichters. Dies könnte zu einem elektrischen Schlag oder zum Tod führen!
- ✓ Die Anlage erhält keine zu wartenden Teile. Kontaktieren Sie uns, falls es Fehlfunktionen gibt.
- ✓ Es sind die geltenden nationalen Rechtsvorschriften, die Anschlussbedingungen des Netzbetreibers und die vertraglichen Bestimmungen des Stromlieferanten des Hausanschlusses zu beachten.
- ✓ Der VDE empfiehlt, alle Arbeiten durch einen Elektriker ausführen zu lassen.



2 Allgemeine Hinweise zur Dachhakenmontage

Die Dachhaken werden bei einem Standard-Ziegeldach auf die Sparren geschraubt. Für jeden Dachhaken werden min. 2 Tellerkopfschrauben benötigt. Dazu werden die entsprechenden Dachziegel zunächst entfernt. Anschließend werden auf der unteren Rückseite des Ziegels Aussparungen für die Haken herausgeflext. Die Aussparung sollte entsprechend dem Dachhaken nicht zu groß und nicht zu klein sein. Ist die Lücke zu groß so wird der Ziegel angegriffen, da zu viel Material entfernt wird. Ist die Lücke zu klein, hebt sich der Ziegel an. Dadurch entsteht eine Angriffsfläche für den Wind. Außerdem können Regen, Schnee und Tiere in den Dachaufbau gelangen.

Der Abstand zum darunterliegenden Dachziegel sollte mindestens 8mm betragen. Dadurch wird verhindert, dass der Druck auf den untenliegenden Ziegel durch Schneelast zu groß wird.



- 03)** Dachhaken
- 10)** Schraube mit Flanschnutter M10
- 29)** Sparren
- 30)** Unterspannbahn
- 32)** Lattung

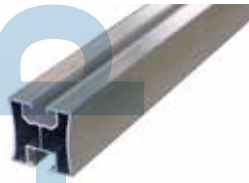
3 Montage des solar-pac Schrägdach

3.1. Materialliste für ein Solarmodul

1 x Solarmodul



2 x Aluprofil



6 x Nutenstein 8mm



4 x Inbusschraube M8, 20mm
(Befestigung Modulklemme)



4 x Schrauben M10
(Befestigung Profil)



12 x Tellerkopfschrauben



4 x Flanschmutter M10
(Befestigung Profil)



4 x Dachhaken
(Wenn mehrere Module/Profile
verbunden sind, werden weniger
Dachhaken benötigt)



4 x Modulklemme

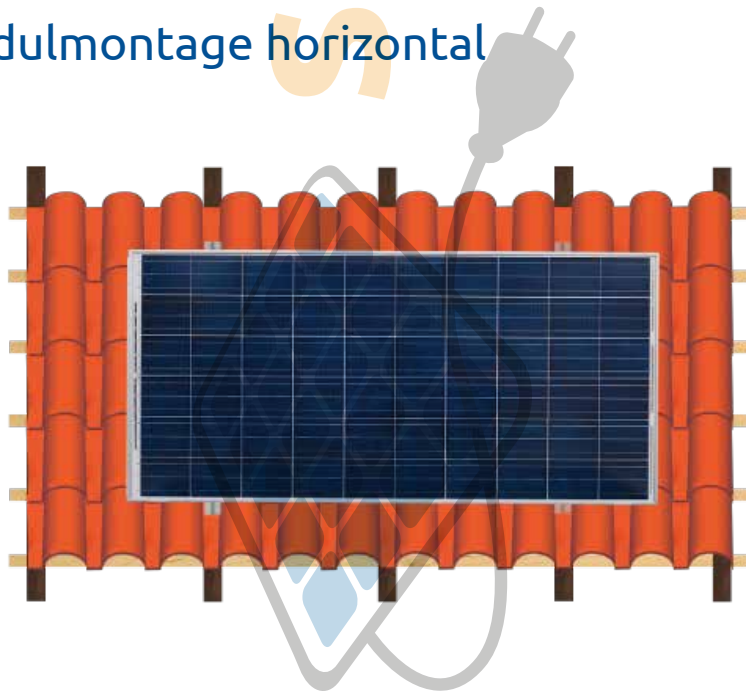


3.2 Modulpositionierung

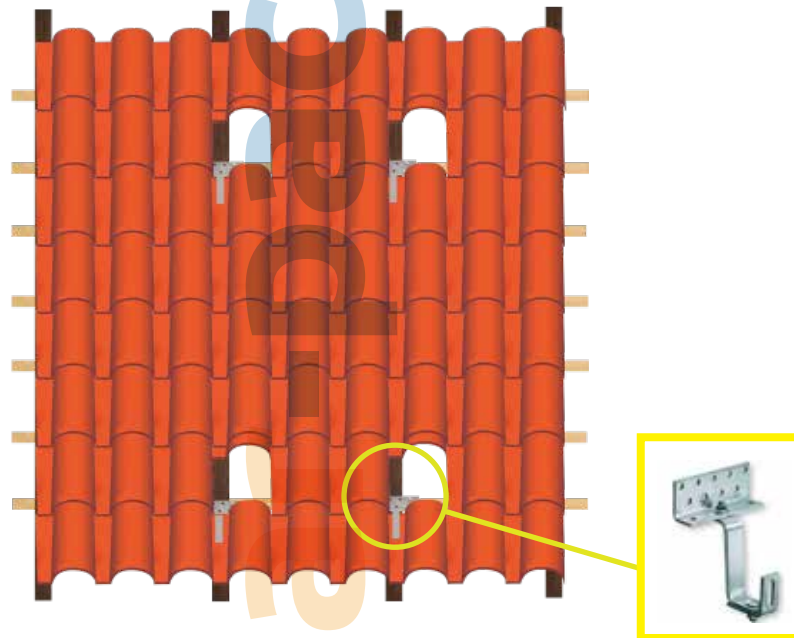
3.2.1 Modulmontage vertikal



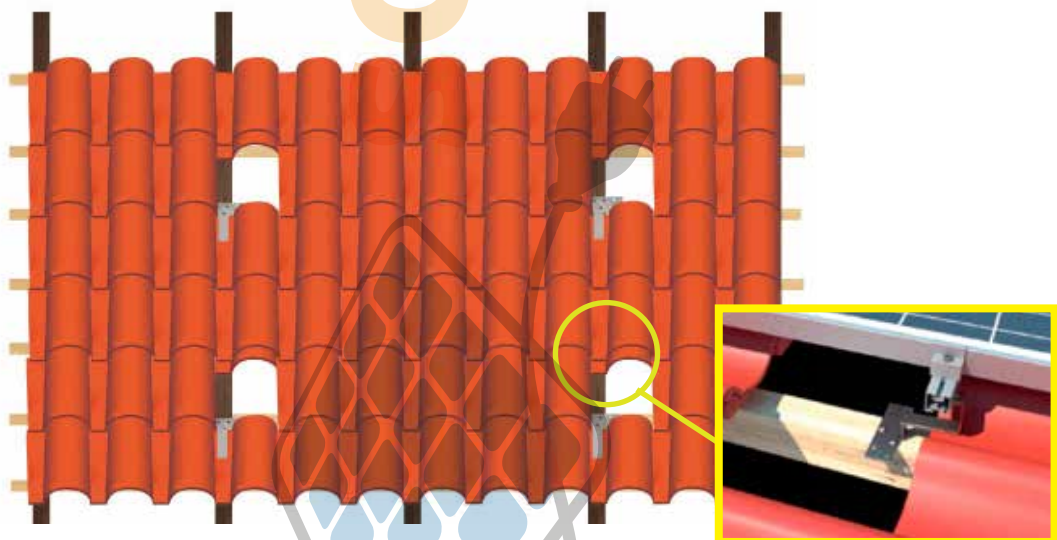
3.2.2 Modulmontage horizontal



3.3. Montage der Dachhaken für vertikale Anordnung

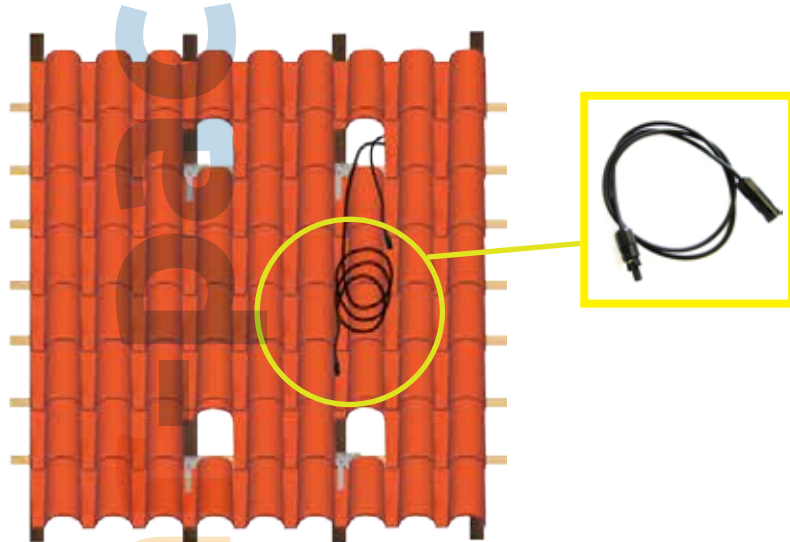


3.4. Montage der Dachhaken für horizontale Anordnung

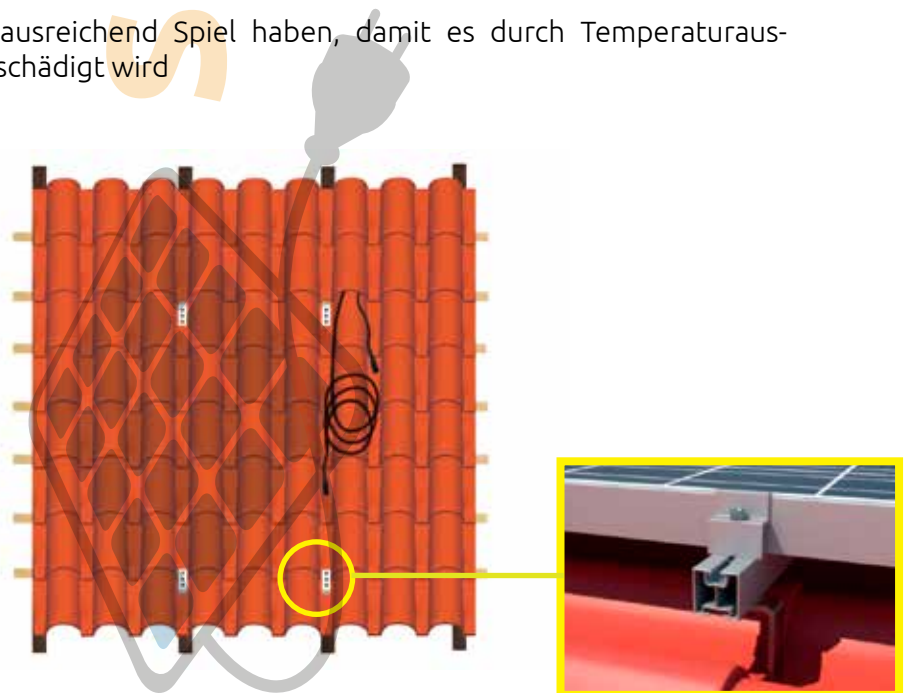


- ✓ Dachziegel wie in Abbildung entfernen
- ✓ Aussparungen auf der Rückseite des Ziegels herausflexen
- ✓ Dachhaken wie in Abbildung jeweils mit min. 2 Tellerkopfschrauben befestigen. Die Dachhaken können in der Höhe angepasst werden.

3.5 Anschlusskabel verlegen

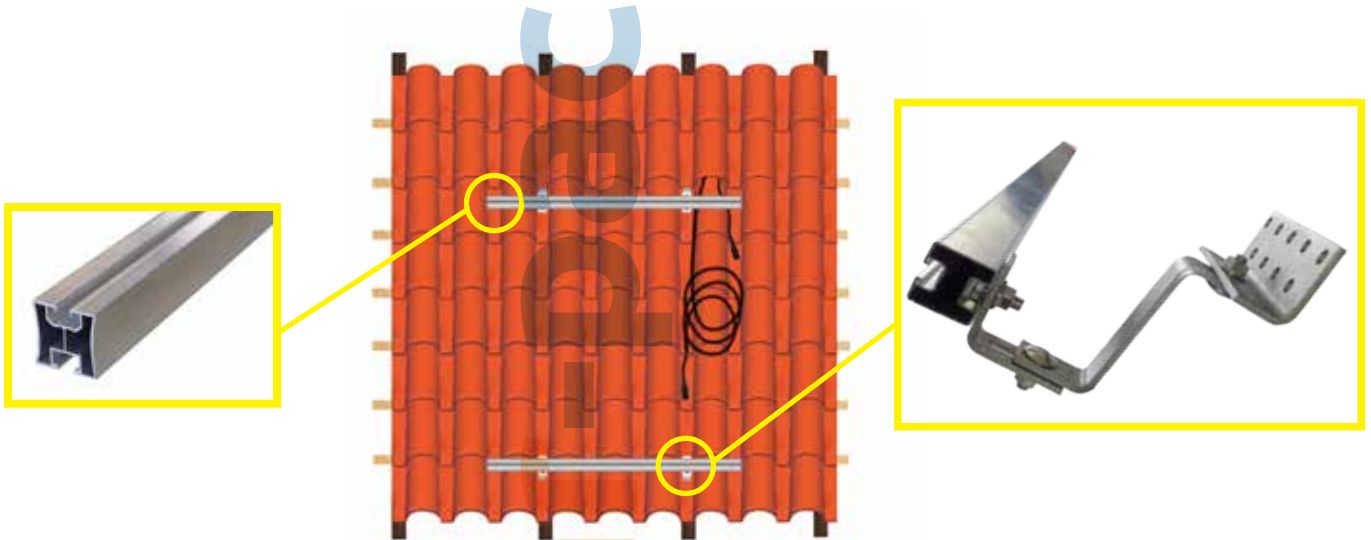


- ✓ Für die PV-Anlage müssen die DC-Verlängerungskabel (plus und minus) nach innen geführt werden
- ✓ Beachten Sie die die Hinweise im Kapitel 4 zur Verkabelung
- ✓ Verlegen Sie die Kabel mit Stecker neben einen der Dachhaken
- ✓ Beim Aussparen der Ziegel Platz für das Kabel berücksichtigen
- ✓ Das Kabel muss ausreichend Spiel haben, damit es durch Temperaturexpansion nicht beschädigt wird



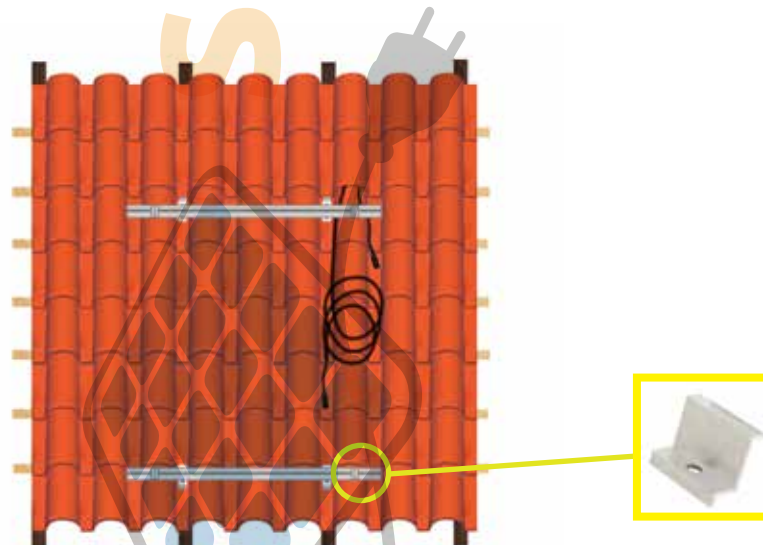
- ✓ Ausgesparte Dachziegel wieder montieren

3.6 Montage der Profile



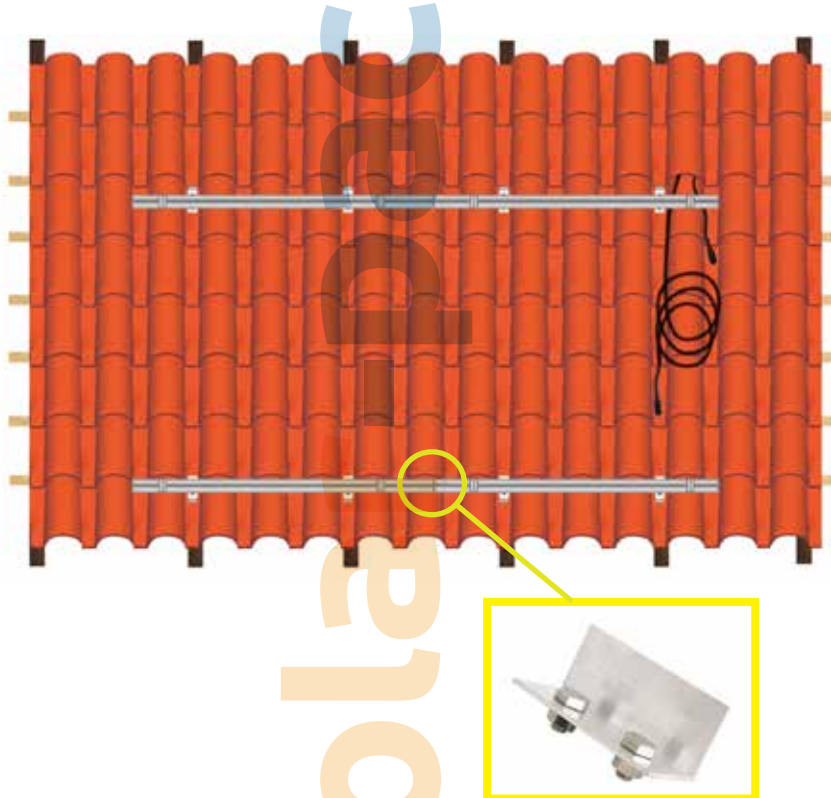
- ✓ Schieben Sie die M10er Schrauben in die Nut des Aluprofils ein
- ✓ Stecken Sie die Schrauben durch das Langloch des Dachhakens
- ✓ Befestigen Sie die Profile mit der Flanschmutter M10

3.7 Montage der Modulklemmen



- ✓ Schieben Sie jeweils 2 Nutzensteine in die Nut der Profile ein
- ✓ Schrauben Sie die 4 Modulklemmen mit den Schrauben M8 x 30 leicht fest
- ✓ Schieben Sie die Modulklemmen an den äußeren Rand

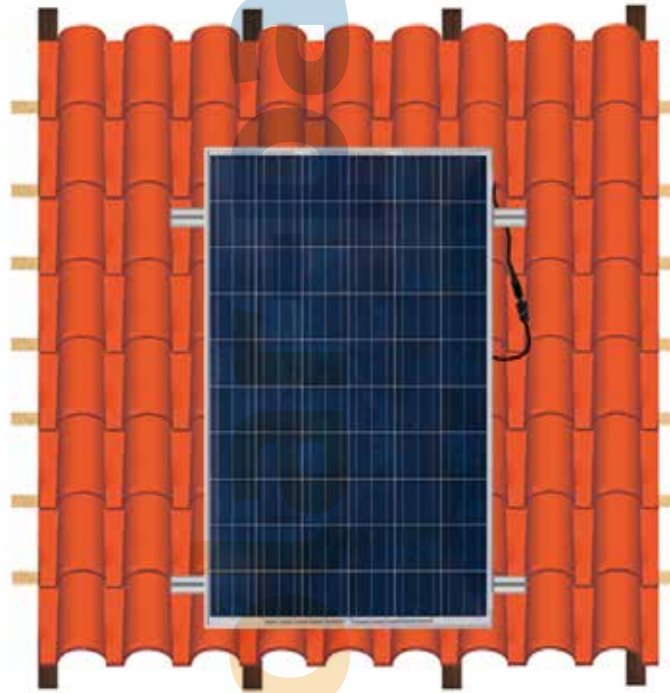
3.8 Montage bei mehreren Modulen nebeneinander



- ✓ Verbinden Sie mehrerer Profile mit den mitgelieferten Profilverbindern, Sechskantschraube M10x16 und Muttern M10
- ✓ Wenn mehrere Profile verbunden sind, werden weniger Dachhaken benötigt



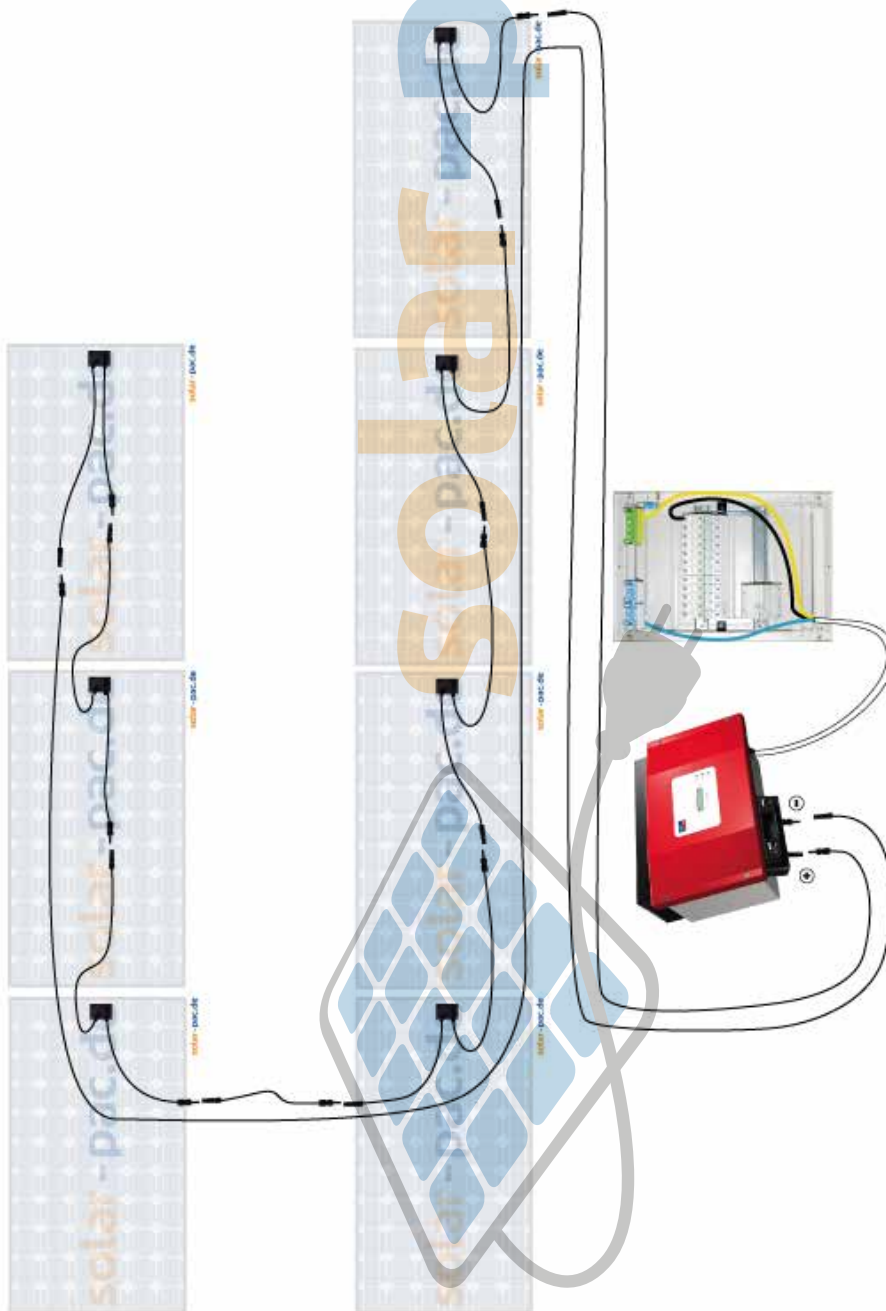
3.9 Montage des Moduls



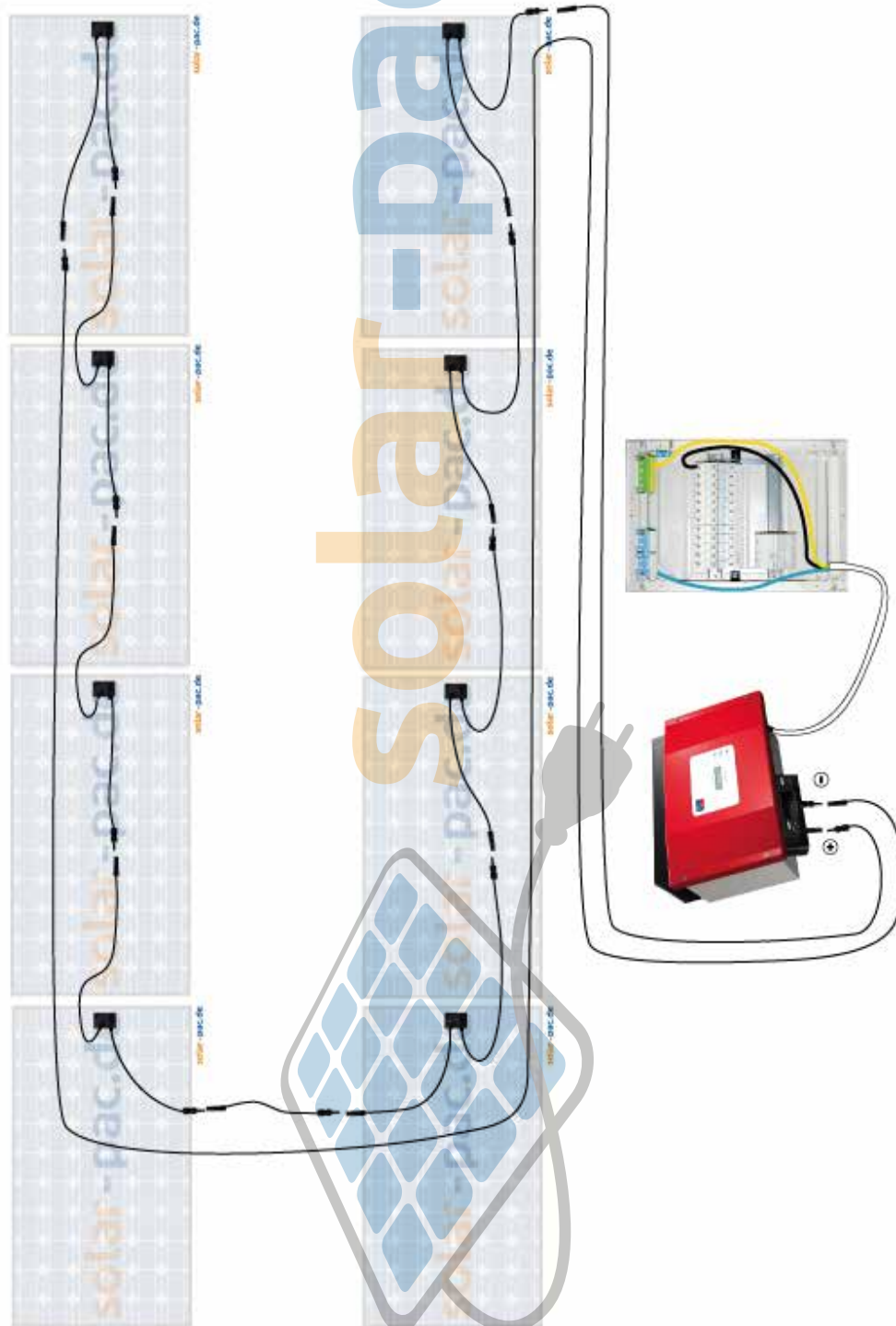
- ✓ Verbinden Sie alle Module miteinander, indem Sie die MC4 Plus Stecker in die MC4 Buchse des nächsten Moduls stecken (siehe Punkt 4)
- ✓ Benutzen Sie für Module, die sich weiter entfernt befinden (z.B. durch Hindernisse wie Schornstein) das mitgelieferte Verlängerungskabel MC4, 2m.
- ✓ Stecken Sie das Verlängerungskabel 5m in den Plus Stecker des ersten Moduls.
- ✓ Stecken Sie das Verlängerungskabel 10m in die Buchse des letzten Moduls.
- ✓ Legen Sie das Modul auf die Profile auf
- ✓ Schieben Sie die Klemmen bis an den Modulrand
- ✓ Schrauben Sie die Klemmen fest
- ✓ Führen Sie die Verlängerungskabel bis zum Wechselrichter
- ✓ Messen Sie die Leerlaufspannung des Modulstrings
- ✓ Montieren Sie an den Kabelenden die von SMA mitgelieferten SunClix Stecker, Beachten Sie die Installationsanleitung von SMA.
- ✓ Plus und Minus darf nicht vertauscht werden! Ermitteln Sie Plus und Minus mit Hilfe eines Spannungsmessgeräts.

4 Verkabelung der Module

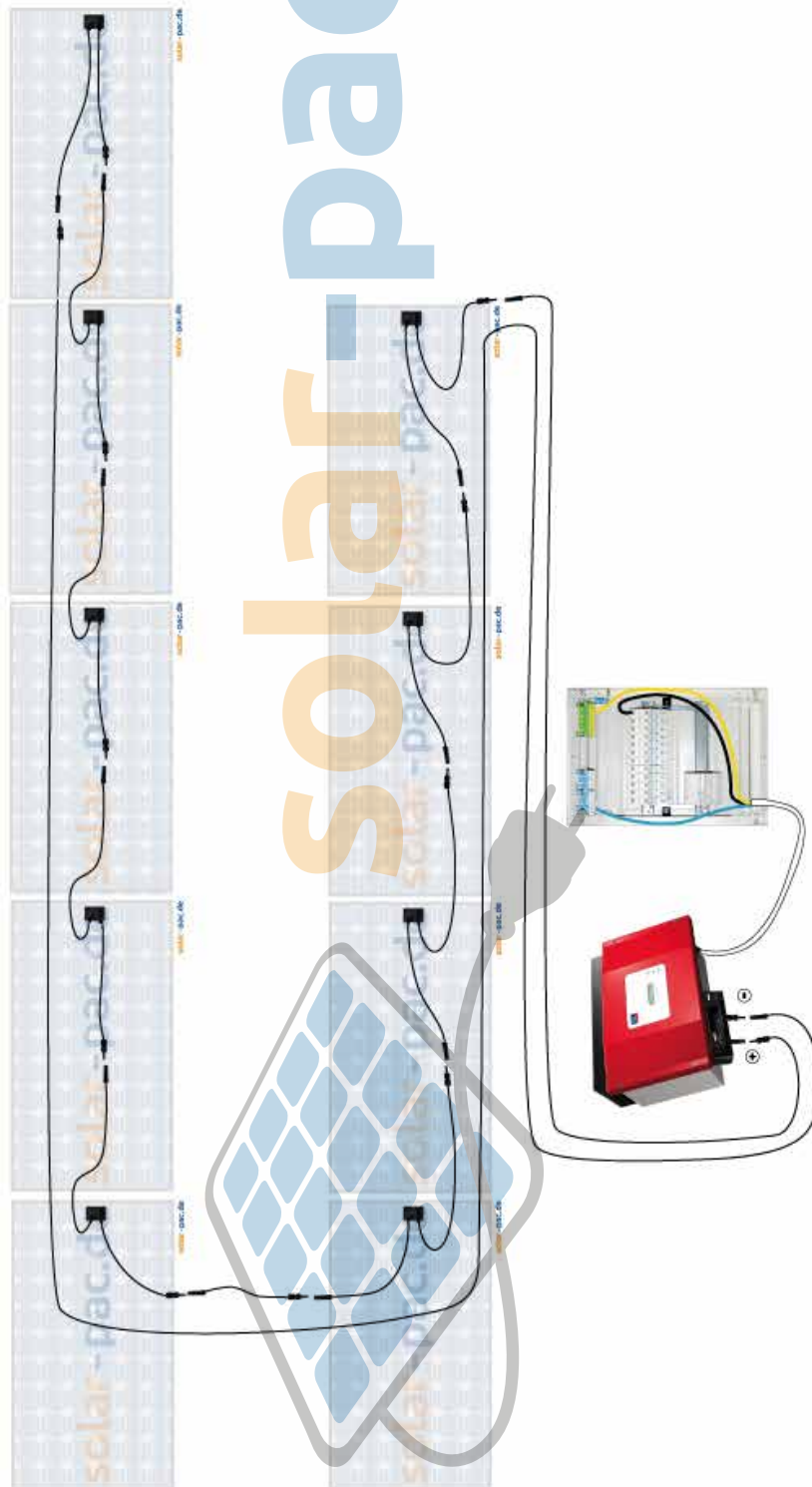
4.1 Verkabelungsschema für 7 Module



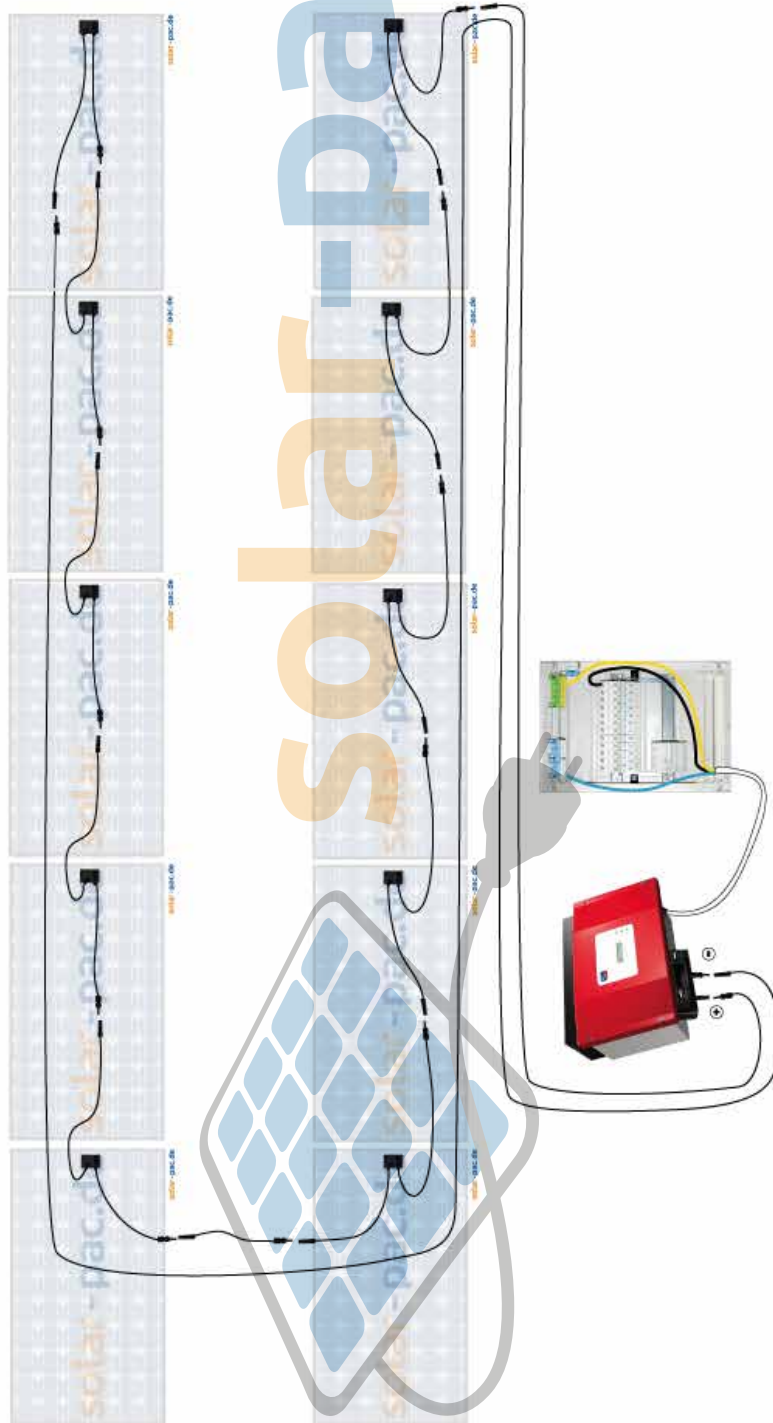
4.2 Verkabelungsschema für 8 Module



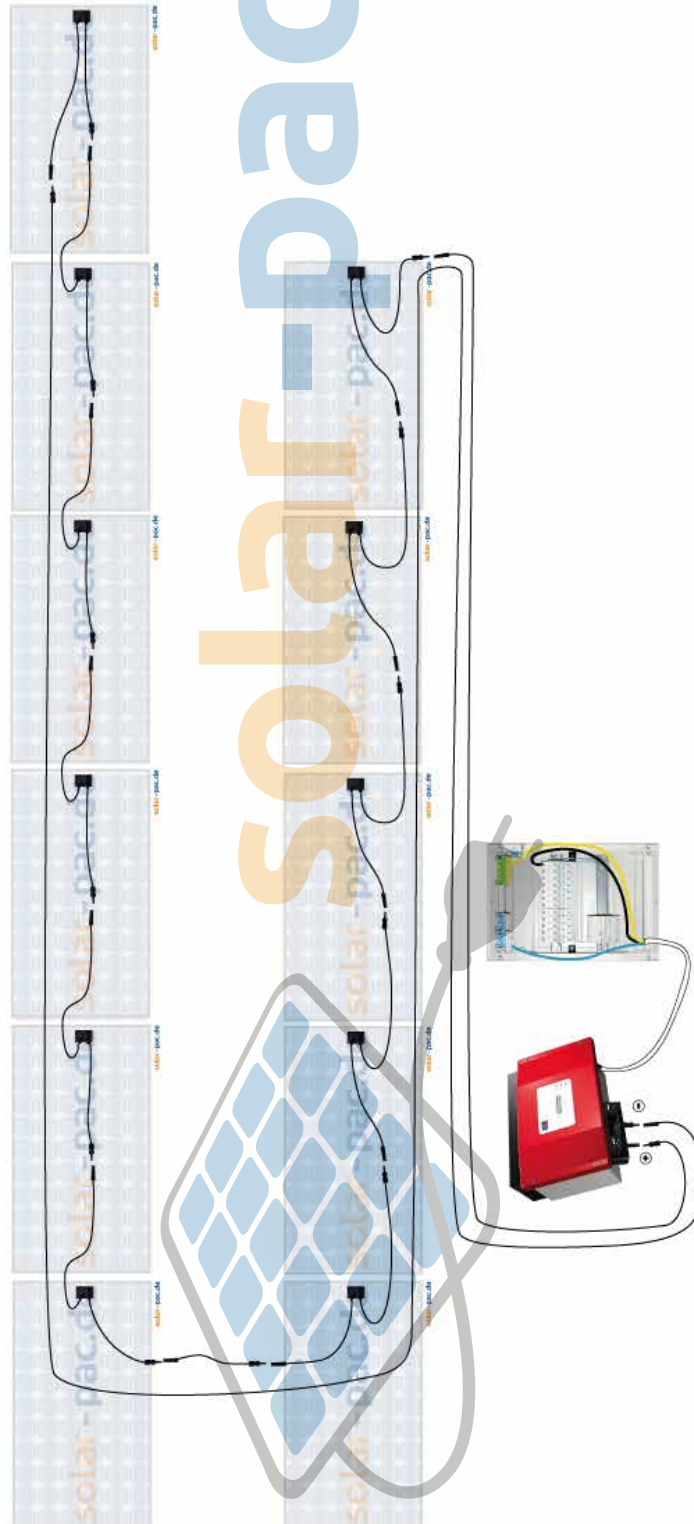
4.3 Verkabelungsschema für 9 Module



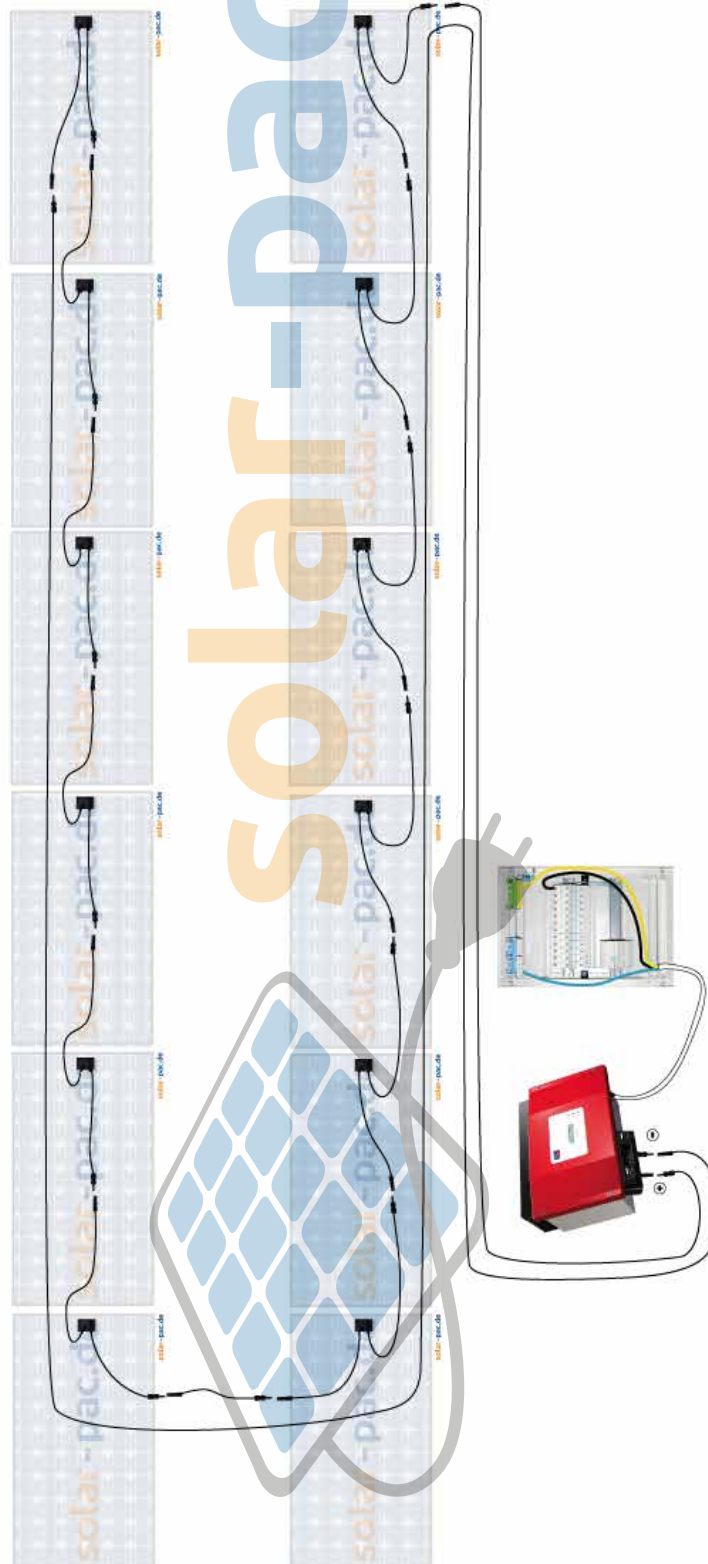
4.4 Verkabelungsschema für 10 Module



4.5 Verkabelungsschema für 11 Module



4.6 Verkabelungsschema für 12 Module



5 Anschluss an das Hausnetz



- ✓ Montieren Sie den Wechselrichter, beachten Sie die Installationsanleitung von SMA.
- ✓ Schließen Sie den Wechselrichter bei Überschusseinspeisung an der nächst gelegenen Unterverteilung an.
- ✓ Montieren Sie den entsprechenden Leitungsschutzschalter, Hinweise finden Sie in der Installationsanleitung von SMA.
- ✓ In der Regel wird Ihr vorhandener Haushaltszähler gegen einen 2-Richtungszähler getauscht. Dies kann der Elektriker beim Netzbetreiber beantragen.
- ✓ Zur Zählung der eingespeisten Energie kann der interne Zähler des Wechselrichters dienen. Einige Netzbetreiber verlangen dafür den Einbau eines zweiten Zählers.
- ✓ Beachten Sie, dass die Unterkonstruktion an den Potentialausgleich angeschlossen werden muss, fragen Sie dazu Ihren Elektriker.
- ✓ Wichtig ist, dass vom Elektriker rechtzeitig ein unterschriebenes Inbetriebnahmeprotokoll an den Netzbetreiber gesendet wird.
- ✓ Vergessen Sie nicht die Anmeldung bei der Bundesnetzagentur.