

# MONTAGEANLEITUNG

## CREATON PHOTOVOLTAIK-SYSTEM SMART



# WICHTIGE HINWEISE

## ALLGEMEIN

DiBt Zulassung Z-14.4-816 ; TÜV 2 PFG 1794/10.10 R 60119575

In Deutschland kann das semi-integrierte PV Montagesystem in der Standardauslegung oder verstärkter Auslegung bei vorschriftsmäßigem Aufbau unter folgenden Bedingungen eingesetzt werden:

- Standardauslegung: (2 Montageschienen pro PV-Modul)
- Modulgrößen bis max 2 Quadratmeter
  - Windlastzone 1 und 2 laut Windlastkarte DIN EN 1991-1-4
  - Schneelastzone 1 und 1a bis 570 m, 2 bis 400 m, 2a bis 330 m über Meeresniveau oder 1,23 kN/m<sup>2</sup> Bodenschneelast nach DIN EN 1991-1-3
  - Geländekategorie III nach DIN EN 1991-1-4 (Vorstädte, Industrie- und Gewerbegebiete) und IV (Stadtgebiete)
  - Dachflächen ohne Dachbereich F (Eckbereiche) und G (Randbereiche) nach DIN EN 1991-1-4
  - Firsthöhe bis 12 m

- Verstärkte Auslegung: (3 Montageschienen pro PV-Modul)
- Windlastzone 1, 2 und 3 laut Windlastkarte DIN EN 1991-1-4
  - Schneelastzone 1 und 1a, 2 bis 750 m, 2a bis 650 m, 3 bis 580 m über Meeresniveau oder 2,92 kN/m<sup>2</sup> Bodenschneelast nach DIN EN 1991-1-3
  - Geländekategorie III nach DIN EN 1991-1-4
  - Dachflächen ohne Dachbereich F (Eckbereiche) und G (Randbereiche) nach DIN EN 1991-1-4
  - Firsthöhe bis 12 m

Die Intersole eignet sich hervorragend für Steildächer mit einer Dachneigung von 20° bis 75°. Zwischen 18° bis 15° muss ein wasserdichtes Unterdach verwendet werden.

## Anforderungen an den Dachaufbau:

- Mindestens Unterspannbahn als Zusatzmaßnahme
- Traglattung, Montagelatten und Hilfsplatten mind. 60/40 mm bei einem Sparrenabstand von 70 cm
- Holzqualität der Traglatten, Montagelatten und Hilfsplatten NH S10 C24 oder besser
- Befestigung der Montagelatten mit Holzschrauben Durchmesser 6,0 x 140 A2-70
- Bei abweichenden Traglattengeometrien und Sparrenabständen stehen Ihnen unsere Experten zur Verfügung.
- Vor der Montage ist die Gebäudestatik und der Aufbau, sowie der Zustand der Dachkonstruktion zu prüfen.

## INSTALLATION

Bitte lesen Sie die Installationsanweisung vor Montagebeginn sorgfältig durch. Machen Sie sich zunächst mit den Systemteilen vertraut. Achten Sie bei der Montage, insbesondere bei Arbeiten auf dem Dach, auf die Einhaltung der entsprechenden Arbeitsschutzbestimmungen und berücksichtigen Sie bitte die geltenden Regelwerke und Normen.

Entsprechend der DGUV V/3 §3 hat der Unternehmer bzw. der Errichter dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft errichtet werden. Diese Verlegeanleitung gilt nur für Arbeiten bzw. elektrische Anschlüsse auf dem Dach. Die elektrischen Anschlüsse an das Stromnetz und den Hauptpotentialausgleich sind von einem beim Versorgungsnetzbetreiber eingetragenen Elektrofachbetrieb durchzuführen. Vor Inbetriebnahme der PV Anlage durch den beim Versorgungsnetzbetreiber eingetragenen Elektrofachbetrieb ist das

Montageprotokoll (siehe Anlage) vollständig auszufüllen.

Die Montage sollte durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Bei allen Fragen zu Schulungen wenden Sie sich bitte an CREATON. Prüfen Sie bitte auch den aktuellen Stand dieser Installationsanweisung unter [www.creaton.de](http://www.creaton.de). Die in der Installationsanweisung enthaltenen Abbildungen und Texte entsprechen dem aktuellen technischen Stand bei Drucklegung. Druckfehler und technische Änderungen bleiben vorbehalten. Die einzelnen Installationsanweisungen sind lediglich Empfehlungen gemäß dem derzeitigen Stand der Technik. Falls Dach- oder objektspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen sind, sollten Fachleute, wie beispielsweise Dachdecker oder Statiker, hinzugezogen werden.

## WARTUNG

Sofern die Installation der Anlage nach den aktuell gültigen Installationsanleitungen, unter Berücksichtigung der dach- oder objektspezifischen Besonderheiten und die Anlage sachgemäß installiert wurde, besteht ein Produktgarantieanspruch von 10 Jahren! Bitte beachten Sie die entsprechenden Garantiebedingungen, welche Sie unter der Internetseite [www.creaton.de](http://www.creaton.de) im Downloadbereich finden. Gerne senden wir Ihnen diese auf Anfrage zu.

Die fachtechnisch korrekte Wartung, Kontrolle und eine evtl. notwendige Instandhaltung des Montagesystems richtet sich nach VdS 3145:2011-07.

Hierzu zählen regelmäßige sowie ereignisabhängige Sichtkontrollen. Als regelmäßige Kontrolle empfehlen wir eine jährliche Sichtprüfung, dabei sollte auf Folgendes geachtet werden: Kontrolle sämtlicher Anlagenteile auf Schäden durch z.B. Witterungseinflüsse, Tiere, Schmutz, Ablagerungen, Anhaftungen, Bewuchs, Dachdurchdringungen, Abdichtungen, Standfestigkeit, Korrosion. Ebenso ist der feste Sitz von Schraubverbindungen zu prüfen und ggf. gemäß den in der Montageanleitung genannten Anzugsmomenten nachzuziehen.

Die Demontage der Anlage kann anhand der Montageanleitung in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

⚠ Für spezielle Fach- und Detailfragen zur Technik und Anwendung finden Sie Unterstützung bei unseren praxisorientierten Experten:

Telefon: 08272/86 510  
Mail: [photovoltaik@creaton.de](mailto:photovoltaik@creaton.de)

## SICHERHEIT

Die Planung, Montage, Inbetriebnahme und Wartung (Wartungshinweise auf [www.creaton.de](http://www.creaton.de)) der PV-Anlage dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden. Eine nicht sachgemäße Ausführung kann Schäden an Anlage und Gebäude hervorrufen sowie zur Gefährdung von Personen führen.

Vor der Montage ist zu prüfen, ob das gewählte Produkt den statischen Anforderungen des Bestimmungsortes entspricht. Dies kann u.a. durch Verwendung des Online PV-Configurators ([www-pv-configurator.com](http://www-pv-configurator.com)) geschehen.

Grundsätzlich ist die Lastweiterleitung im Bestandsgebäude vor der Installation zu prüfen. Sie ist kein Bestandteil der statischen Auslegung durch die CREATON GmbH.

Nationale sowie regionale Bauvorschriften, Normen oder auch Bestimmungen des Umweltschutzes sind entsprechend zu beachten.

**⚠** Grundsätzlich wird empfohlen, die Montage von mindestens zwei Personen durchführen zu lassen. Zu beachten sind die am jeweiligen Projektstandort spezifischen Arbeitssicherheits- und Vorschriften.

Die Montageanleitungen der CREATON GmbH werden stetig weiterentwickelt. Die aktuellste Version finden sie jeweils im Downloadbereich unter [www.creaton.de](http://www.creaton.de). Dacharbeiten dürfen nur von Fachbetrieben und entsprechend den aktuellen, für den jeweiligen Projektstandort spezifischen Regelwerken und Normen durchgeführt werden.

Die Anforderungen der Unterkonstruktion entsprechen den Einwirkungen auf die Tragwerke nach: DIN EN 1991-1-3; DIN EN 1991-1-4

Die Produkte wurden anhand der folgenden Regelwerke bemessen: Eurocode 0, Eurocode 1, Eurocode 3; Eurocode 5; Eurocode 9  
Zum Brandverhalten sind z.B. die folgenden Regelwerke zu beachten DIN 4102; bzw. EN 13501-1, VDS 2023  
Die Inhalte der Garantiebedingungen finden Sie unter [www.creaton.de](http://www.creaton.de).

#### **ABSTIMMUNG KOORDINATION MIT ELEKTROFACHBETRIEB**

Der Elektrofachbetrieb ist frühzeitig und vor Montage mit einzubinden. Dies ist insbesondere für die Anmeldung der PV Anlage elementar wichtig, für die Einführung bzw. Ausführung der Anschluss- und Erdungskabel vom Hausinneren zum Außenbereich, für den Anschluss der Anlage an den Hausanschluss, für die Prüfung und Abnahme der Anlage und das Ausfüllen eines Übergabeprotokolls an den Bauherren bzw. Anlageneigentümer und dessen Einweisung.

[https://www.renusal.com/files/content/Downloads/Installationsanleitungen/20200120\\_DE\\_ISSE\\_Installationsanleitung.pdf](https://www.renusal.com/files/content/Downloads/Installationsanleitungen/20200120_DE_ISSE_Installationsanleitung.pdf)



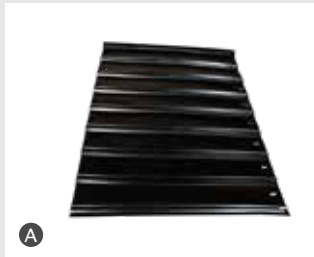
<https://www.creaton.de/pv-system-dokumente>



### **SMART Unterdach - zusatzmaßnahme nach CREATON Herstellerangabe**

22°	Regeldachneigung CREATON DE in Kombination mit Zusatzmaßnahmen nach Herstellerangaben
≥ 22°	Ausführung einer Unterspannung/Unterdeckung verklebt, empfohlene CREATON Produkte: DUO longlife ND extra, TRIO longlife extra
≥ 18°	Ausführung als regensicheres Unterdach, empfohlene CREATON Produkte: DUO longlife ND extra, TRIO longlife extra
≥ 15°	Ausführung als wasserdichtes Unterdach, empfohlene CREATON Produkte: QUATTRO longlife extra
≥ 12°	Sonderkonstruktion, nur nach objektbezogener Prüfung und Freigabe möglich

# LIEFERUMFANG MONTAGE-KIT



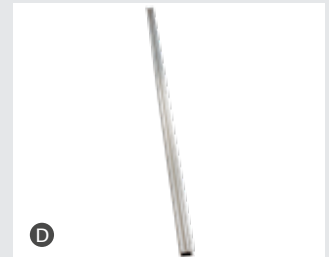
**A**  
Intersole Platten 1,60x1,10 m



**B**  
InterSole Anschlussblech  
SEITLICH schwarz.



**C**  
InterSole Anschlussblech  
OBEN schwarz



**D**  
Montageschiene 3000 mm  
Längen auf die Anlagengröße abgestimmt



**E**  
Montageschiene Zuschnitt/m



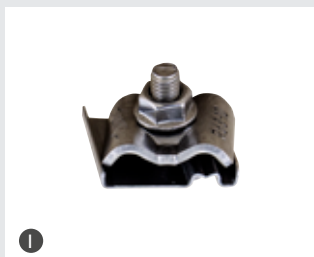
**F**  
InterSole Anker, SET 1Stk.)



**G**  
Holzschraube  
Senkkopf TX 4,5x60 A2



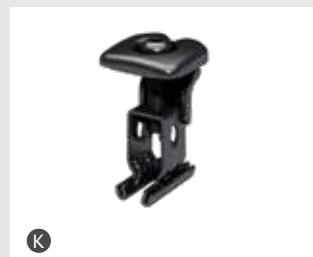
**H**  
1) Hammerkopfschraube M8x20



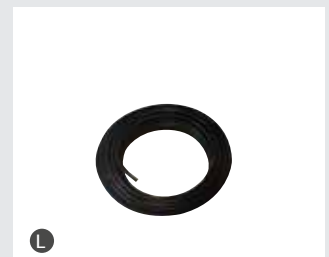
**I**  
Kremmkralle Erdung



**J**  
Photovoltaikmodul



**K**  
End- und Mittelklemme



**L**  
Erdungskabel



**M**  
Kompressionsband 20x4000 mm



**N**  
Mikro-Wechselrichter



**O**  
Q-Kabel (Dach)  
Q-Kabel (Hausanschluss)



**P**  
PV Clip Erdung



**Q**  
Haften



**R**  
Niederhalter



**S**  
CREAFLEX PIB 450 mm

# ELEKTRO-KIT



T  
IQ-Relais



U  
IQ-Gateway



V  
Stromwandler CT



W  
Demontagewerkzeug für  
Q-Kabel

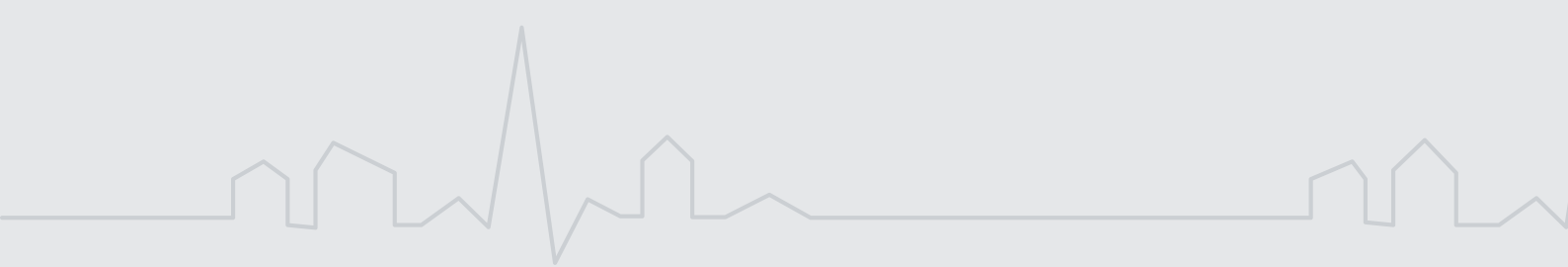
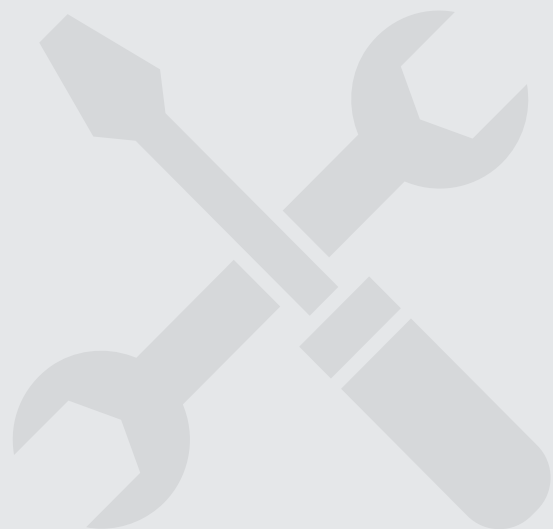
# WERKZEUG UND MATERIAL

## Werkzeug

Akkuschauber  
 Meterstab/Bleistift  
 Schlagschnur  
 Maßband  
 Hammer  
 Schraubenschlüssel (Nennweite 13)  
 Trennschneidemaschine  
 Pinsel  
 CREATON Acrylfarbe passend zum Dachziegelmodell  
 Innensechskant Bit 5mm, Torx 20 Bit  
 Kabelbinder  
 Anpressrolle für CREATON Universal Anschlussband PIB  
 Ausrichtschnur/Latte  
 CREATON Grat-/ Kehlklammer  
 Falzzange  
 Abisoliergerät  
 Seitenschneider  
 Drehmomentschlüssel 9–15 Nm  
 Dachleiter  
 Handkreissäge  
 Rechte und linke Bleischere  
 Farbspray schwarz für Schienenenden  
 Optional: Oberfräse oder Rinnenträgerfräse (sofern  
 Traglattenquerschnitt < 40mm)

## Material

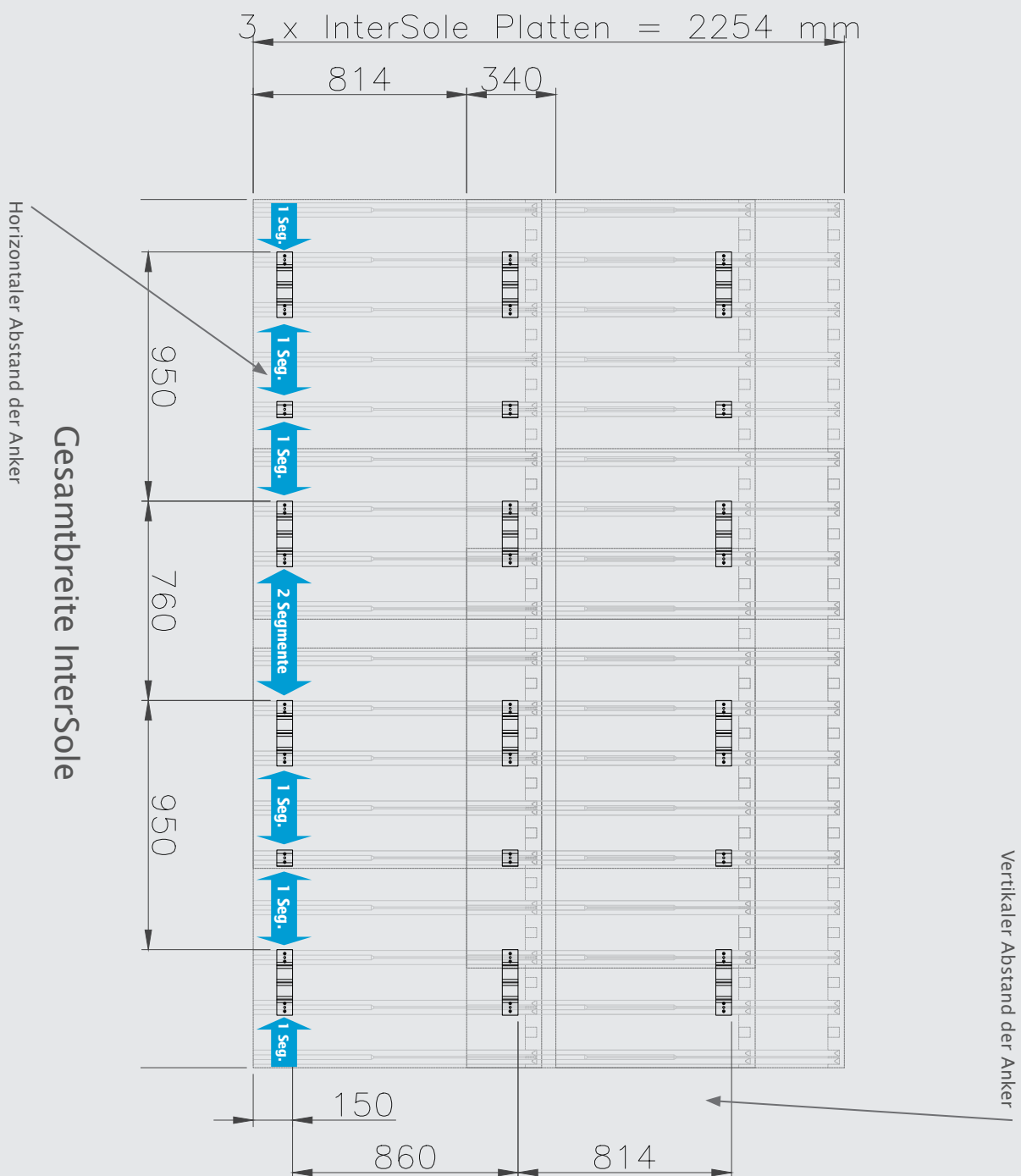
Dachlatten 40/ 60 für Montagelatten, Zwischenlatten für  
 Metallanschlüsse, Zwischenlatten für Intersolen (S10 /C24)  
 Bretter 30/40 150mm (S10 oder C24)  
 Verzinkte Schieferstifte 2,5x35mm

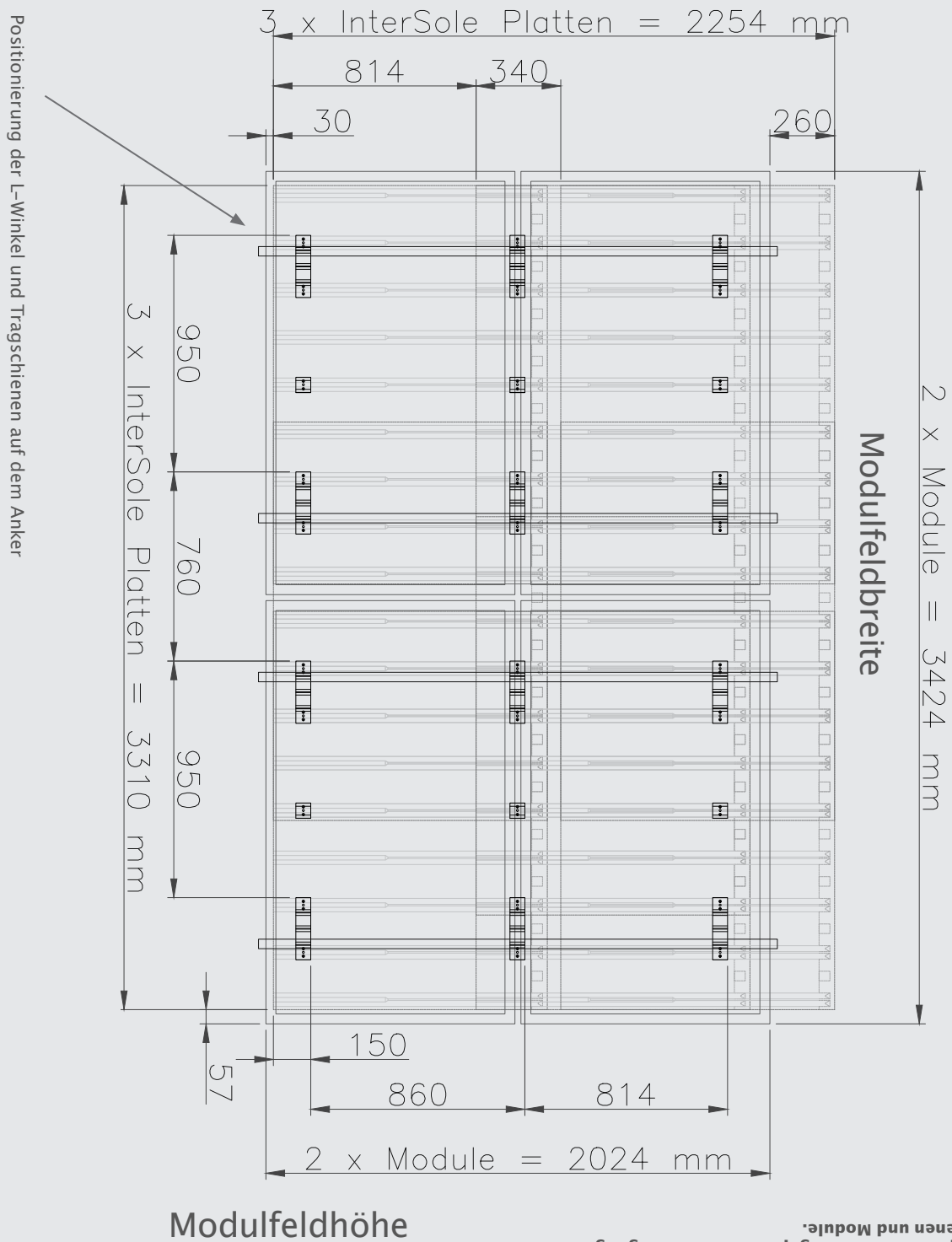


# BEISPIEL MONTAGEPLAN

**Beispielhafter Montageplan für die Verlegung der InterSole-Platten und der InterSole-Anker.** Für jede Anlage wird entsprechend der Anzahl, Ausrichtung und Lage der Module ein individueller Montageplan erstellt, dem alle Maße und Angaben zu entnehmen sind.

## Gesamthöhe InterSole

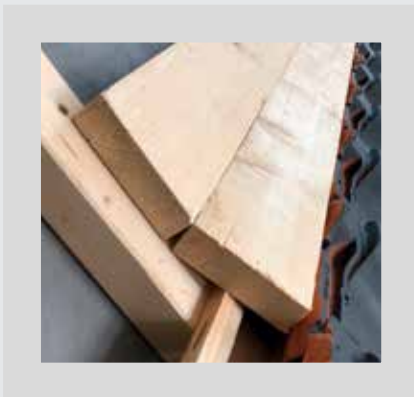






## EINMESSEN DER ANLAGE AUF DEM DACH

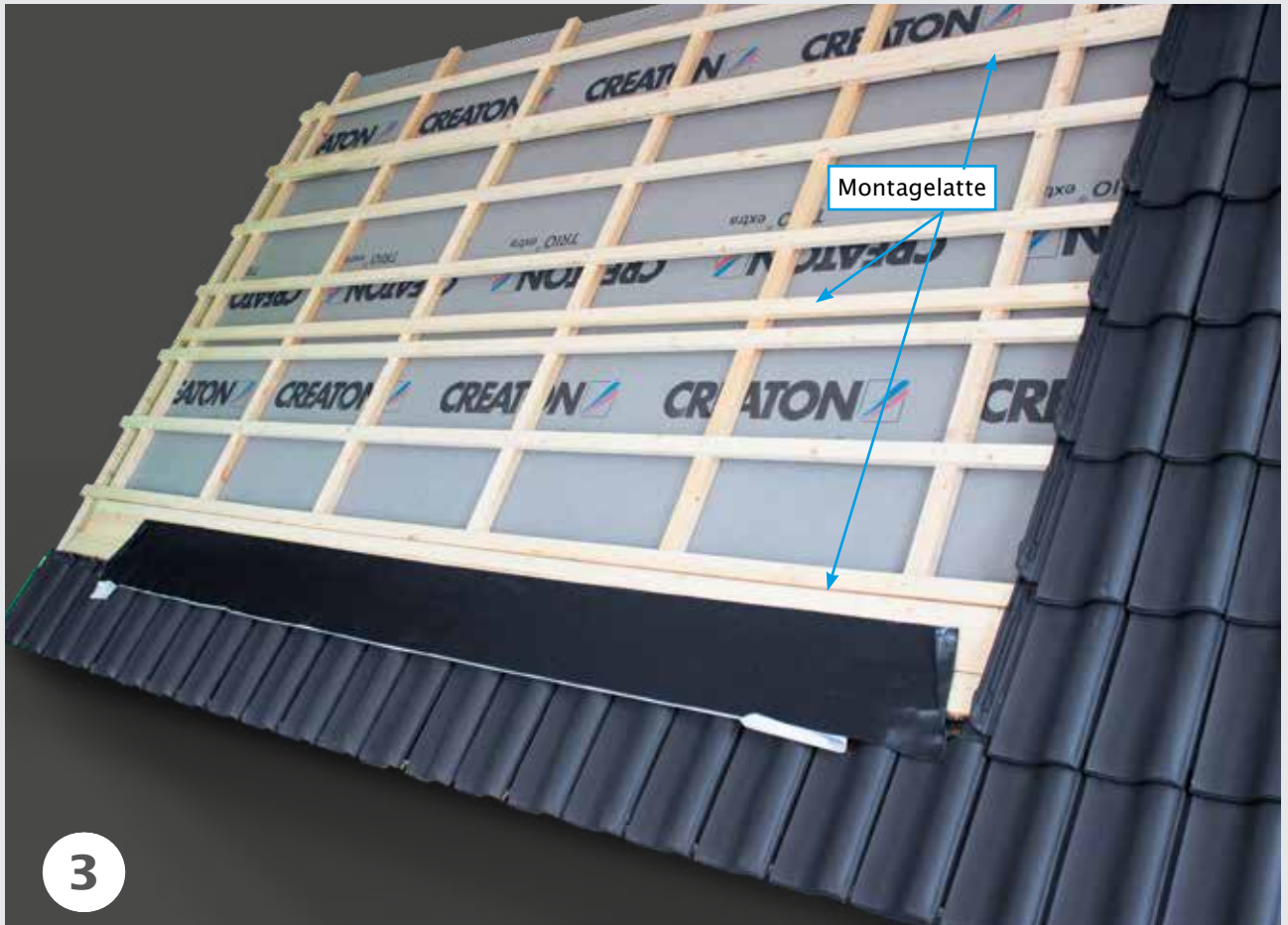
- 1 Dachfläche entsprechend den mitgelieferten Montageplänen mit der Modul- und Intersolebemaßung abmessen und einteilen.



## AUSRICHTEN DER ANLAGE AUF DEM DACH

- 1 Unterhalb der Anlage mindestens eine Reihe Dachziegel eindecken, ebenso rechts von der Anlage bis zum nächstfolgenden Schnürmaß.
- 2 Die Platzierung der Anlage auf dem Dach idealerweise am Schnürmaß orientieren.
- 3 Bauseits eine Holzunterkonstruktion erstellen.
- 4 Im Bereich der seitlichen Anschlussbleche ist ein maximaler Lattenabstand von 17cm zu realisieren. Zusätzliche Montagelatten gemäß Montageplan mit min. 6x140mm A2 Holzschrauben befestigen.
- 5 Holzbohle (30/40 x 150mm S10 oder C24) so montieren, dass sie einerseits die Breite des CREATON Universal-Anschlussbandes (CREAFLEX PIB 450mm) aufnehmen kann und andererseits in ihrer Neigung so platziert ist, dass anfallendes Niederschlagswasser wassersackfrei über die Kopfseite des darunterliegenden Dachziegels abgeführt werden kann.
- 6 Holzbohlenkonstruktion immer über die Breite der Anlage hinaus auf die nächste Konterlatte führen, je Seite mind. 40 cm.





## UNTERKONSTRUKTION FÜR TRAUFE UND INTERSOLE



- 1 Je nach Dachziegel-Modell herausstehende Stege der Kopfverfaltung ggf. mit einem Schneidewerkzeug abtrennen.
- 2 Die Überdeckung des Anschlussbandes auf den darunterliegenden Dachziegel muss mindestens 10 cm betragen.
- 3 Anschlussband seitlich so umfalzen, dass Niederschlagswasser nicht eindringen kann.
- 4 Das CREFLEX PIB Anschlussband ist zusätzlich mit Breitkopfstiften 2,5x35mm zu befestigen.

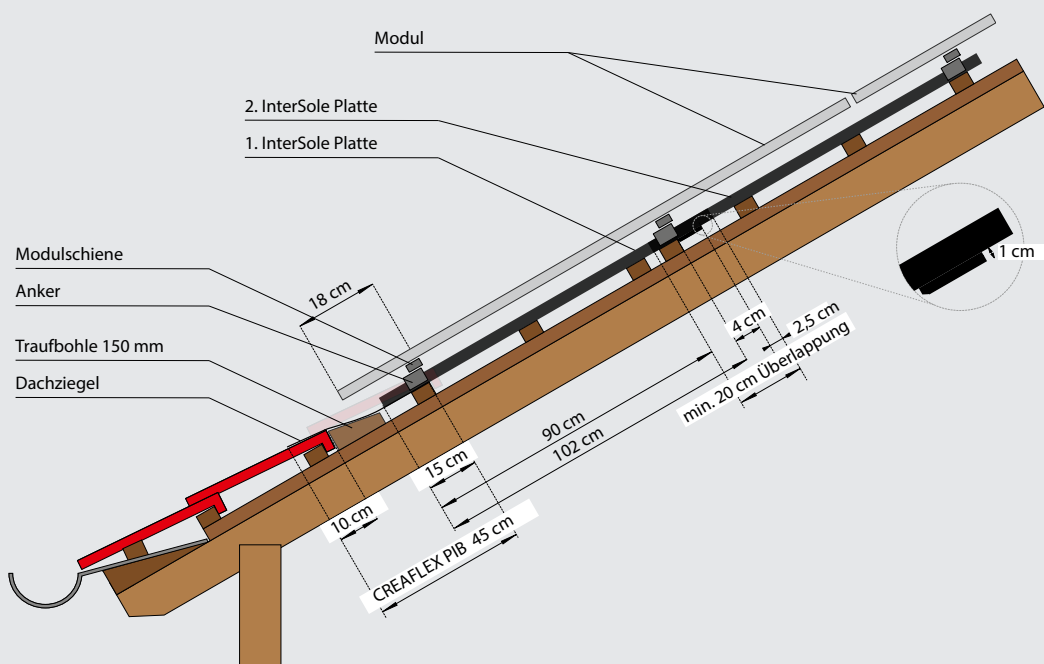
**TIPP** Zunächst nur die obere first-seitige Schutzfolie des Anschlussbandes abziehen und den Rest erst nach vollständiger Montage. So können Sie im Falle eines Ziegelbruchs noch reagieren und einzelne Ziegel austauschen. Das CREFLEX PIB Anschlussband ca. 30 cm unter der Intersole überstehen lassen.



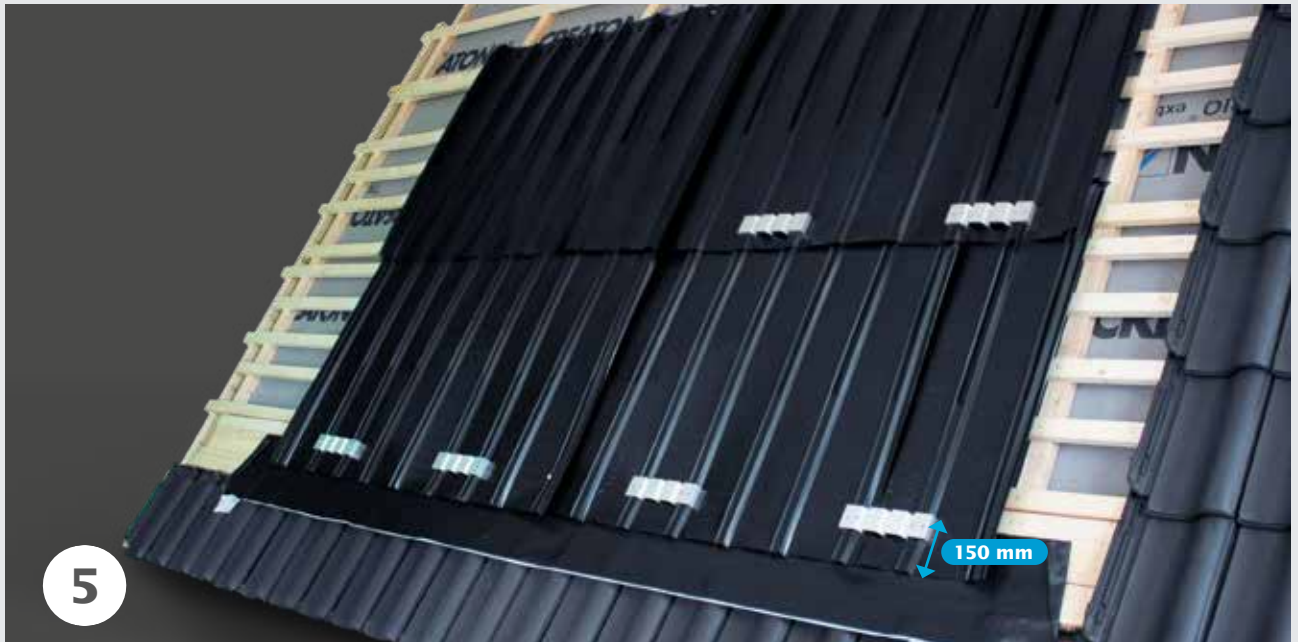
## MONTAGE DER ERSTEN REIHE INTERSOLE

- 1 Breite der Intersole Unterkonstruktion entsprechend des Montageplans anlegen und ggf. abschnüren. Intersolen zur Fixierung und Montageerleichterung auf der Lattung mit Schieferstiften 35 mm im Seiten- oder Höhenüberdeckungsbereich befestigen
- 2 Zusätzliche Hilfslatten als Unterlage für die seitlichen Metallanschlüsse montieren um die Durchbiegung beim Begehen zu minimieren.
- 3 Die erste Reihe der Befestigungsanker kann je nach örtlicher Gegebenheit auf der traufseitigen Bohle oder einer gesonderten Montagelatte erfolgen. Abstand Unterkante InterSole zu Oberkante erste Reihe Befestigungsanker 150 mm. (siehe Arbeitsschritt 5)

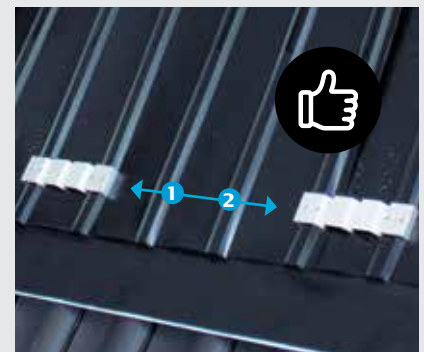
**TIPP** Zählen Sie beim Befestigen der Anker die hohen Stege der Intersole auf dem Montageplan ab. Siehe Beispiel Montageplan



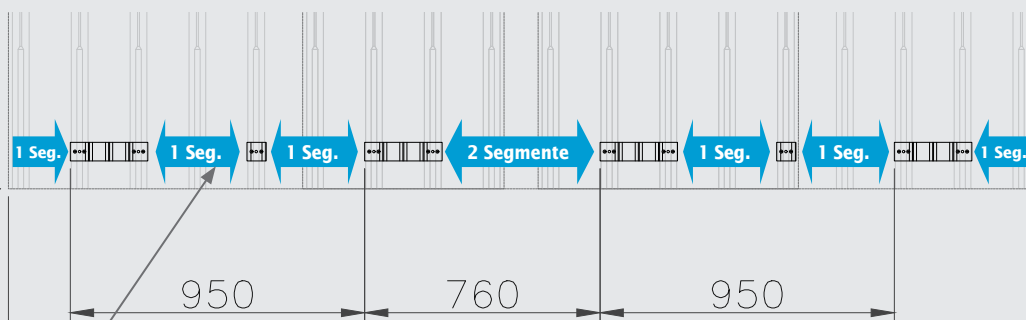
Die dargestellte technische Zeichnung ist nur ein Konstruktionsbeispiel.



## FERTIGSTELLUNG DER INTERSOLE-UNTERKONSTRUKTION

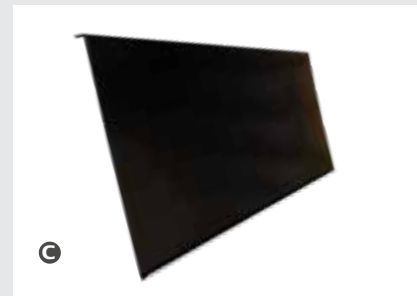
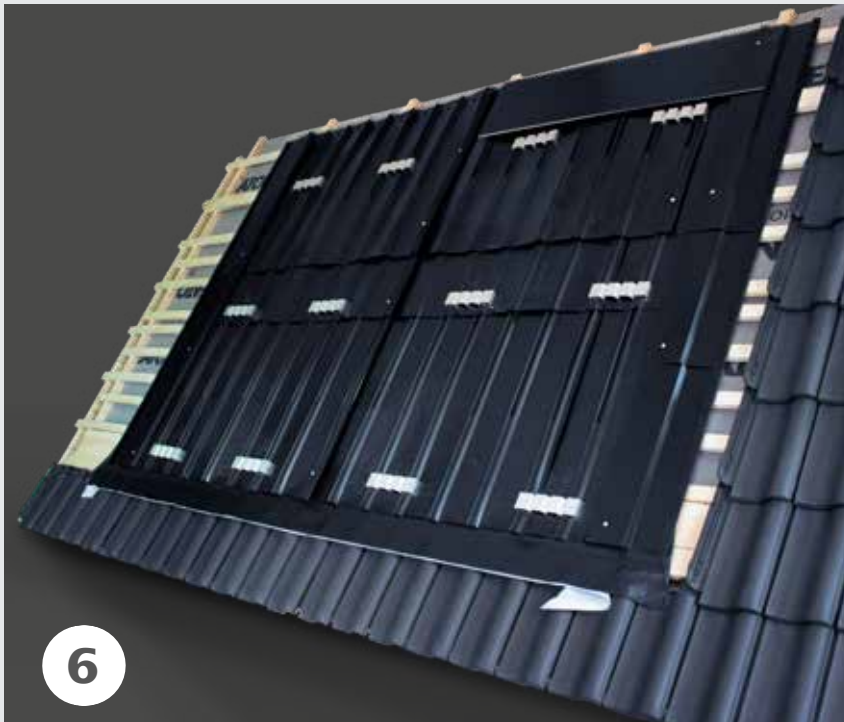


- 1 Intersole Unterkonstruktion **A** in horizontalen Reihen mit Hilfe der rückseitigen Einhängenasen montieren – entsprechend dem Montageplan überlappen lassen. **▲** Mindestüberlappung 20 cm
- 2 Jeweils nach einer Reihe Intersole die entsprechenden Intersole Anker **F** mit den 4 mitgelieferten Holzschraube **G** (4,5x60 mm) befestigen. **▲** Scharubten Sie immer auf dem höchsten Punkt des Intersole-Profil. Ein Abrutschen der Schraube können Sie durch einen höheren Anpressdruck mit niedriger Drehzahl vermeiden.
- 3 Montage der Intersolereihen bis zum firstseitigen Abschluss entsprechend Montageplan fortführen.
- 4 Aufstehende Intersolen am Kreuzstoß nach Montage der Modulschienen mittels der Niederhalter befestigen. Die Montage erfolgt nalog zu den Intersole-Ankern.



Horizontaler Abstand der Anker

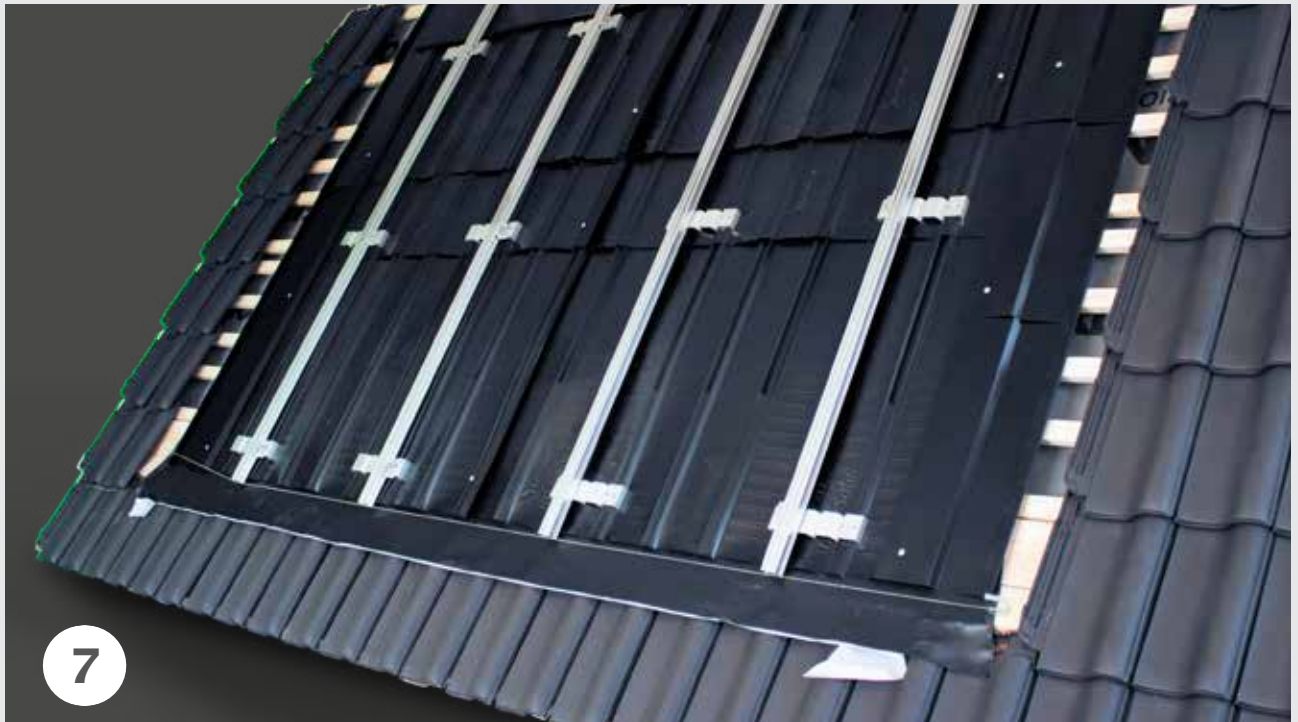
**ANMERKUNG:**  
Bei Dächern mit Unterspannung ist darauf zu achten, dass eventuell auf der Unterseite der Dachlatte herausstehende Schrauben die Unterspannung nicht beschädigen.



## MONTAGE DER ANSCHLUSBLECHE



- 1 Seitliche Anschlussbleche **B** für den Anschluss an die Dacheindeckung von der Traufe her beginnend auf der erhöhten Fläche, mittels Spenglerschrauben mit Dichtscheibe **G** (4,5x45mm) verschrauben **D**. Um die Verformung der Anschlussbleche zu verhindern, empfehlen wir die das Vorbohren der Anschlussbleche. Die Bleche sind flexibel verschiebbar und erfordern daher meist kein Schneiden.
  - ⚠ Mindestüberlappung 15 cm, Blechkanten an den seitlichen und firstseitigen Anschlussblechen gemäß Metallfachregel anreifen.
- 2 Die Unterkante des ersten Anschlussbleches ist mit einem Umschalz zu versehen, um eine Beschädigung des CREFLEX PIB Anschlussbandes zu verhindern. Seitliche Anschlussbleche bis an die Oberkante der Intersole fortführen.
- 3 Firstseitiger Anschluss mit den mitgelieferten Firstanschlussblechen **C** im Überdeckungsbereich der Dacheindeckung mittels der Spenglerschrauben mit Dichtscheibe **G** (4,5x45mm) verschrauben.
  - ⚠ Seitliche Überlappung mindestens 15 cm.
- 4 Firstanschlussbleche müssen die Intersole um mindestens 20cm überlappen. Ggf. ein zusätzliches Kompressionsband **M** gegen Schnee- und Regeneintrieb für spätere Anarbeitung der Dacheindeckung montieren.#
  - ⚠ Die Dacheindeckung muss Firstanschlussbleche um mindestens 20 cm überdecken.
  - ⚠ Alle Anschlussbleche mit den mitgelieferten Spenglerschrauben **G** (4,5x45mm) und Haften **C** montieren.



## MONTAGE DER L-WINKEL UND TRAGSCHIENEN




- 1 Die InterSole L-Winkel **H** auf die bereits montierten Befestigungsanker anbringen. **▲** Immer die längere Schenkelseite auf den Befestigungsanker legen und verschrauben. (Drehmoment: 15 Nm) Anordnung der L-Winkel gemäß des Montageplans für die Verlegung der Schienen und Module.
- 2 Tragschienen **D** und **E** zur Aufnahme der Module mittels mitgelieferter Hammerkopfschraube **H** und Mutter an den L-Winkeln zunächst nur locker verschrauben, um die Schienen noch ausrichten zu können.
- 3 Bei bestimmten Paketgrößen kann es notwendig sein, mehrere Schienen übereinander zu verbinden. Hierfür sind spezielle InterSole Verbinder **F** im Lieferumfang enthalten.
- 4 Bei horizontaler Modulverlegung die Schienenenden traufseitig, bei vertikaler Modulverlegung seitlich in eine Linie positionieren.
- 5 Toleranzen in der Unterkonstruktion mittels der Langlöcher im L-Winkel regulieren.
- 6 Verschraubungen der L-Winkel festziehen, nachdem die Schienen ausgerichtet sind (Drehmoment: 15 Nm).



## VERKABELUNG



- ⚠ An dieser Stelle der Montage sollte bereits ein Mitarbeiter einer Elektrofachfirma vor Ort sein, um den Übergang der Anlagenmontage in das Hausinnere zu begleiten.
- 1 Den Anfang des Q-Kabels (Dach)  so verlegen, dass es sich mit dem Q-Kabel (Hausanschluss) verbinden lässt.
- 2 Den Mikro-Wechselrichter jeweils mittig zum Solarmodul positionieren und mittels der Hammerkopfschrauben an der Schiene befestigen.

- 3 Q-Kabel (Dach) Reihe für Reihe (der Module) oberhalb der Tragschienen entlangführen und mit 2 Kabelbinder über Kreuz an den Tragschienen befestigen und mit dem Mikro-Wechselrichter AC-seitig verbinden.
- ⚠ Kabel/Steckverbindungen/Endkappen dürfen nicht in der wasserführenden Schicht liegen.
- 4 Beide Kabel mittels Stecker verbinden.
- ⚠ Das deutlich hörbare Klicken zeigt eine sichere Verbindung an.



**ACHTUNG** Der Unternehmer bzw. der Errichter hat dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft errichtet werden.



## POTENTIALAUSGLEICH



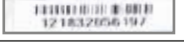

- 1 Zuerst das Potentialausgleichskabel montieren. Hierfür ist ein 16mm<sup>2</sup> Erdungskabel **L** in schwarz zu verwenden.
- 2 Erdungskabel mittels mitgelieferten Klemmkralen **1** an den Tragschienen befestigen. Im Bereich der Klemmkralle die Isolierung des Erdungskabels mittels eines Abisoliergerätes entfernen.
- ⚠ Potentialausgleichskabel mit jeder Montageschiene **D** und **E** einmal verbinden.
- 3 Der Potentialausgleich zwischen PV-Modulen und Tragschienen wird mittels **P** Potentialausgleich Clips (ein Clip pro PV-Modul) hergestellt. (siehe auch Punkt 10)
- 4 Potentialausgleichskabel und Q-Kabel (zum Hausanschluss) entsprechend baulicher Vorgabe bzw. mit Abstimmung der Elektro-firma durch das Dach ins Gebäude führen.



Ist ein Blitzschutz vorhanden oder vorgesehen, hat der Anschluß der PV-Anlage an die Blitzschutzanlage durch eine Blitzschutz-Fachkraft zu erfolgen.

### Installationsplan

Bitte nachfolgend die **Aufkleber mit den Seriennummern der Mikro-Wechselrichter** gemäß ihrer Lage im Modulfeld aufkleben (oben = firstseitig / unten = traufseitig. Sichtweise von außen auf das Dach blickend), analog dazu die Aufkleber der Solarmodule in einen separaten Installationsplan eintragen.

Modulfeld 1		links				rechts	
Spalten	1	2	3	4	5	6	
Zeilen	1						
2							
3							
4							



10



## MONTAGE DER WECHSELRICHTER

- 1 Aufkleber mit Wechselrichterseriennummer auf die Anlage zum Montageprotokoll übertragen. (Siehe Anlage)
  - 2 Positionierung jedes einzelnen Wechselrichters dokumentieren.
  - 3 Wichtig: Vor der Montage des jeweiligen Moduls 1, analog zum Wechselrichter, den jeweiligen Aufkleber vom Modul entnehmen und in das Montageprotokoll kleben. Bitte positionieren Sie die Aufkleber im Montageprotokoll in der tatsächlichen Anordnung in der Dachfläche aus traufseitiger Blickrichtung.
- ⚠ Ohne diese Dokumentation ist keine Fernüberwachung auf Modulebene möglich!**







**HINWEIS** Die Anlage zum Montageprotokoll mit den richtig zugeordneten Stickern der Wechselstromrichter ist eine wichtige Dokumentation für den Anlageneigentümer/-betreiber und muss ggf. auch für die Anmeldung der Anlage beim Netzbetreiber vorgelegt werden.



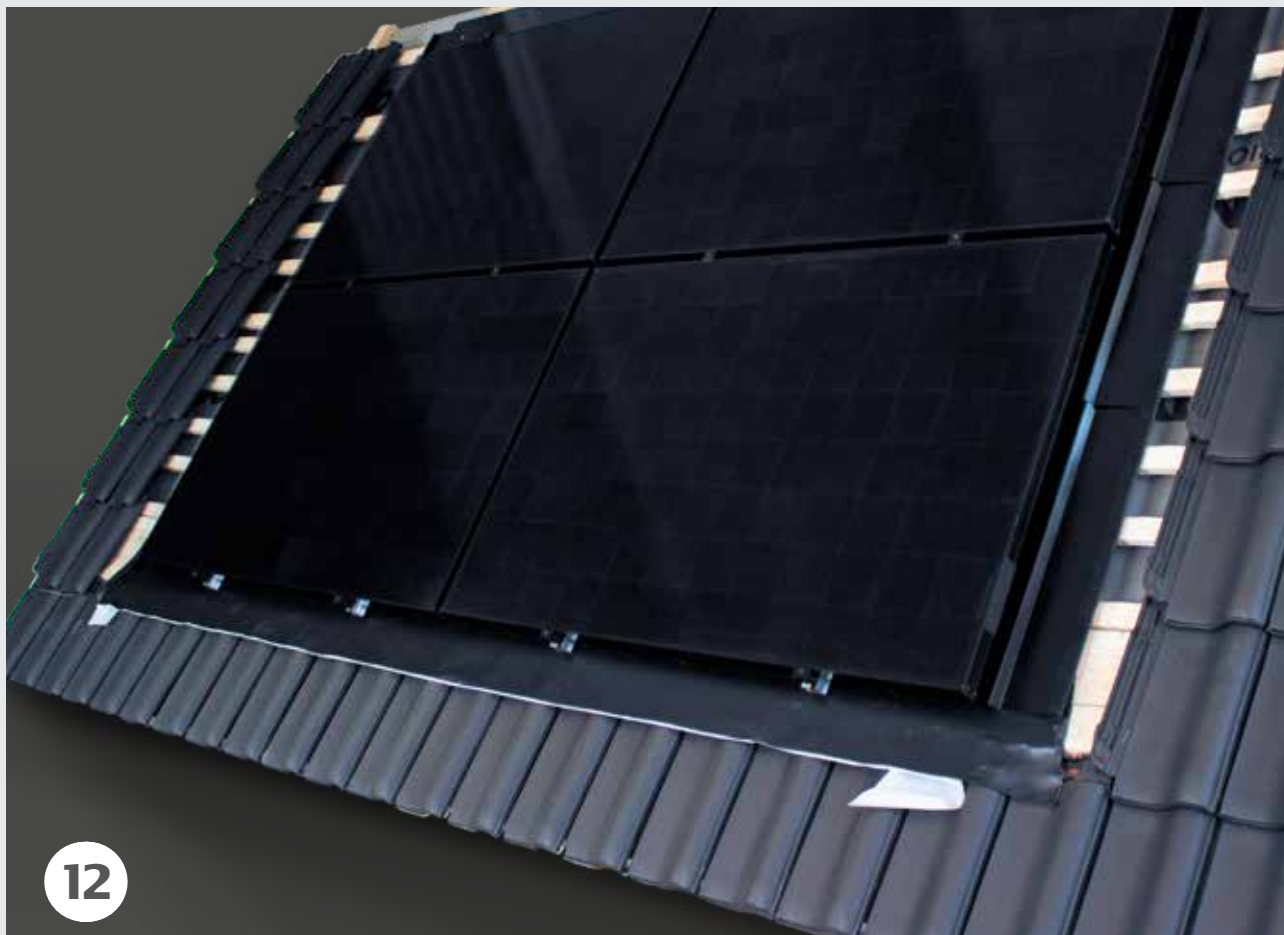


## MONTAGE DER MODULE

-  PV-Module mittels **K** Befestigungsklemme auf den Tragschienen montieren
-  Die Montagereihenfolge der PV-Module ist nach bauseitigen Begebenheiten abhängig.
-  PV-Module so ausrichten, dass diese eine gerade Außenlinie und ein einheitliches Fugenbild ergeben.
  
- 1** Vor der Montage eines PV-Moduls den Wechselrichter mit dem PV-Modul verbinden. Dazu die entsprechenden Stecker in den Wechselrichter einstecken. Die Leuchtdiode blinkt 6 mal grün auf. (Bei Dunkelheit oder Schwachlicht kann diese Prüfung nicht durchgeführt werden)
- 2** Zum Lösen der Kabel kann das Q-Kabel Demontagewerkzeug verwendet werden.
- 3** Module mit mindestens 4 Klemmen auf den Tragschienen mittels des Innensechskant-Bit 5mm, anziehen. (Drehmoment 13 Nm).
-  Unterhalb jedes PV-Moduls wird ein Potentialausgleichsclip zwischen Tragschiene und PV-Modul in eine der Befestigungsklemme eingelegt. (siehe Arbeitsschritt 9)



**TIPP** Die Klemmen, welche weitere Module aufnehmen sollen, nicht zu fest anschrauben, damit das Folgemodul noch eingebracht werden kann.



## ANDECKEN DER DACHZIEGEL



- 1 Abschließend Dachziegel an die Anschlussbleche anarbeiten. ⚠ Mindestüberdeckungen: 20 cm am Firstanschlussblech und 10cm am seitlichen Anschlussblech.
- 2 Abstand zwischen PV Modulen und Flächeneindeckung mindestens 4 cm. ⚠ Für Schnittstücke kann ggf. eine ergänzende Befestigung erforderlich sein. Hierfür empfehlen wir die Kehl- und Gratklammern aus dem CREATON Zubehörprogramm.
- 3 Feinschliff: Sichtbare Schnittkanten der Dachziegel mit der CREATON Acrylfarbe nachstreichen.

## MONTAGEPROTOKOLL BEISPIEL

Montageprotokoll inklusive Anlagen vervollständigen und im Original an den Anlagenbesitzer bzw. Elektrofachfirma aushändigen

**CREATON**

### CREATON SOLAR PV KIT MONTAGEPROTOKOLL

Für den beim Versorgungsnetzbetreiber eingetragenen Elektrofachbetrieb, der die elektrischen Anschlüsse an das Stromnetz und den Hauptpotentialausgleich durchführt.

<b>Kontaktdaten Verarbeiter</b> Firma _____ Name / Vorname _____ Straße / Hausnummer _____ PLZ / Ort / Land _____ Telefon _____ E-Mail _____ Funktion Interessent <input type="radio"/> Dachdecker <input type="radio"/> Zimmermann <input type="radio"/> Sonstiges (bitte beschreiben): _____	<b>Informationen Baustelle</b> Anlagenbetreiber: Firma _____ Name / Vorname _____ Straße / Hausnummer _____ PLZ / Ort / Land _____ Telefon _____ E-Mail _____
---	---

**Informationen PV Anlage**

Bitte **Lage der PV Anlage (Felder) und Stelle, an der die Kabel ins Gebäude geführt wurden**, hier eindeutig eintragen oder entsprechende/n Skizze / Zeichnung / Plan des Daches beilegen.

Satteldach     Pultdach     Walmdach / Zeltdach  
 Hohe Traufe     Niedrige Traufe

**X**  
Dachseite PV Anlage (Hauptanschluss)

Anzahl PV Modul Felder (max. 6 Stück)

**CREATON**

**Bitte nachfolgende Angaben vollständig bearbeiten**

- Die Unterkonstruktion, insbesondere die Anker, der PV Anlage wurde/n gemäß Verlegeanleitung und Montageplan angebracht.
- Die Montageschienen der PV Module wurde/n gemäß Verlegeanleitung und Montageplan angebracht.
- Die Potentialausgleichsleitungen wurde/n gemäß Verlegeanleitung an allen Montagestellen der PV Module mittels Systemklammern angeklemt.
- Alle Elektrokabel wurden fest, mittels überkreuz montierten UV- und witterungsbeständigen Kabelbindern an den Montageschienen der PV Module fixiert.
- Die Lage der Elektrokabel wurde auf scharfe Kanten kontrolliert und ggf. entsprechend geschützt.
- Die Mikro-Wechselrichter wurden gemäß Verlegeanleitung angeschlossen. Beim Einstecken aller Systemstecker war das Geräusch der Verriegelung ("klicken") zu hören. Alle Mikro-Wechselrichter haben den Anschluß durch "blinken" ihrer LED quittiert.
- Die Etiketten mit den Seriennummern der Mikro-Wechselrichter wurden auf die entsprechenden Stellen im Installationsplan aufgeklebt (Anlage zum Montageprotokoll).
- Die PV Module wurden gemäß Verlegeanleitung und Montageplan mittels Montageklammern an den Montageschienen angebracht. Der feste Sitz aller Montageklammern wurde anschliessend kontrolliert.
- Die Elektrokabel wurden gemäß bauseitiger Vorgabe ins Gebäude geführt.
- Die Hersteller-Dokumentationen und Montagevorschriften wurden beachtet.

Hiermit wird die Richtigkeit der Angaben in diesem Montageprotokoll bestätigt.

Ort \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_ Firmenstempel und Unterschrift \_\_\_\_\_

Name in Druckbuchstaben \_\_\_\_\_

**Anlage zum Montageprotokoll**

**Installationsplan**

Bitte nachfolgend die **Aufkleber mit den Seriennummern der Mikro-Wechselrichter** gemäß ihrer Lage im Modulfeld aufkleben (oben = firstseitig / unten = traufseitig, Sichtweise von außen auf das Dach blickend), analog dazu die Aufkleber der Solarmodule in einen separaten Installationsplan eintragen.

Modulfeld 1							
	Spalten	1	2	3	4	5	6
Zeilen	1	[Aufkleber]	[Aufkleber]				
2							
3							
4							

Modulfeld 2							
	Spalten	1	2	3	4	5	6
Zeilen	1						
2							
3							
4							



[WWW.CREATON.DE/PHOTOVOLTAIK-SYSTEM](http://WWW.CREATON.DE/PHOTOVOLTAIK-SYSTEM)

# CREATON SOLAR PV KIT

## MONTAGEPROTOKOLL

Für den beim Versorgungsnetzbetreiber eingetragenen Elektrofachbetrieb, der die elektrischen Anschlüsse an das Stromnetz und den Hauptpotentialausgleich durchführt.

### Kontaktdaten Verarbeiter

Firma

Name / Vorname

Straße / Hausnummer

PLZ / Ort / Land

Telefon

E-Mail

### Informationen Baustelle

Anlagenbetreiber: Firma

Name / Vorname

Straße / Hausnummer

PLZ / Ort / Land

Telefon

E-Mail

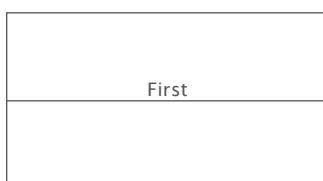
### Funktion Interessent

- Dachdecker       Zimmermann
- Sonstiges (bitte beschreiben):

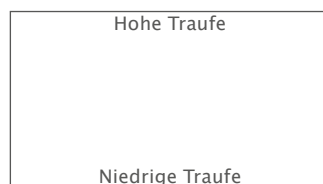
### Informationen PV Anlage

Bitte **Lage der PV Anlage** (Felder) und **Stelle, an der die Kabel ins Gebäude geführt wurden**, hier eindeutig eintragen oder entsprechende/n Skizze / Zeichnung / Plan des Daches beilegen.

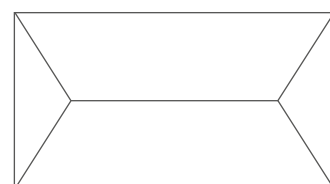
Satteldach



Pultdach



Walmdach / Zeltdach



Dachseite PV Anlage   
(Himmelsrichtung)

Anzahl PV Modul Felder   
(max. 3 Stück)

**Bitte nachfolgende Angaben vollständig bearbeiten**

- Die Unterkonstruktion, insbesondere die Anker, der PV Anlage wurde/n gemäß Verlegeanleitung und Montageplan angebracht.
- Die Montageschienen der PV Module wurde/n gemäß Verlegeanleitung und Montageplan angeschraubt.
- Die Potentialausgleichsleitung/en wurde/n gemäß Verlegeanleitung an allen Montageschienen der PV Module mittels Systemklemmen angeklemt.
- Alle Elektrokabel wurden fest, mittels überkreuz montierten UV und witterungsbeständigen Kabelbindern an den Montageschienen der PV Module fixiert.
- Die Lage der Elektrokabel wurde auf scharfe Kanten kontrolliert und ggf. entsprechend geschützt.
- Die Mikro-Wechselrichter wurden gemäß Verlegeanleitung angeschlossen. Beim Einstecken aller Systemstecker war das Geräusch der Verriegelung ("klicken") zu hören. Alle Mikro-Wechselrichter haben den Anschluß durch "blinken" ihrer LED quittiert.
- Die Etiketten mit den Seriennummern der Mikro-Wechselrichter wurden auf die entsprechenden Stellen im Installationsplan aufgeklebt (Anlage zum Montageprotokoll).
- Die PV Module wurden gemäß Verlegeanleitung und Montageplan mittels Montageklemmen an den Montageschienen angebracht. Der feste Sitz aller Montageklemmen wurde anschließend kontrolliert.
- Die Elektrokabel wurden gemäß bauseitiger Vorgabe ins Gebäude geführt.
- Die Hersteller-Dokumentationen und Montagevorschriften wurden beachtet.

Hiermit wird die Richtigkeit der Angaben in diesem Montageprotokoll bestätigt.

\_\_\_\_\_

# Anlage zum Montageprotokoll

## Installationsplan

Bitte nachfolgend die **Aufkleber mit den Seriennummern der Mikro-Wechselrichter** gemäß ihrer Lage im Modulfeld aufkleben (oben = firstseitig / unten = traufseitig. Sichtweise von außen auf das Dach blickend), analog dazu die Aufkleber der Solarmodule in einzelnen separaten Installationsplan eintragen.

		links				rechts	
Spalten	1	2	3	4	5	6	
Zeilen							
1							
2							
3							
4							

		links				rechts	
Spalten	1	2	3	4	5	6	
Zeilen							
1							
2							
3							
4							

**Modulfeld 3** links rechts

Spalten Zeilen	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						

**Bitte nachfolgend die Aufkleber mit den Seriennummern des Q-Relais / Envoy und der jeweiligen AC-Batterie aufkleben.**

Q-Relais	
Envoy	

AC-Batterie	
-------------	--