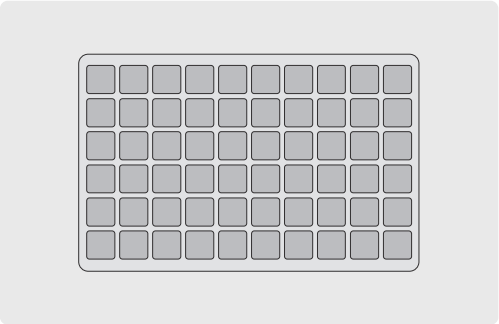
PACKUNGS**INHALT**

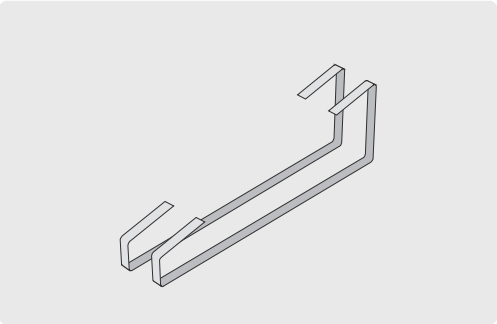
Bitte kontrolliere nach dem Auspacken deines Light**Mate G** ob alle hier dargestellten Komponenten vollständig und unbeschädigt mitgeliefert wurden. Um schnell und simpel deinen eigenen, grünen Strom produzieren zu können, benötigst du:

- **LightMate-Modul mit Wechselrichter**
- **Anschlusskabel**
- **Aufsteller**
- **Schrauben und Inbusschlüssel**

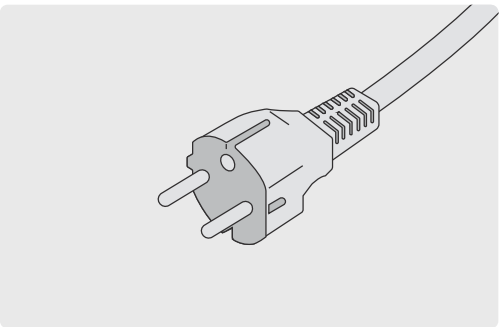
Wenn alle Komponenten vorhanden sind, kannst du loslegen!



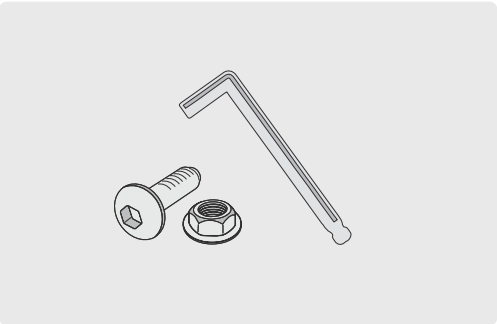
LightMate-Modul mit Wechselrichter



Aufsteller



Anschlusskabel



Schrauben und Inbusschlüssel

INSTALLATION DEINES LIGHT**MATE G**

Für die Montage deines Light**Mate G** kannst du aus drei verschiedenen Möglichkeiten auswählen:

- Montage am Boden
- Montage an der Wand
- Montage am Balkongeländer

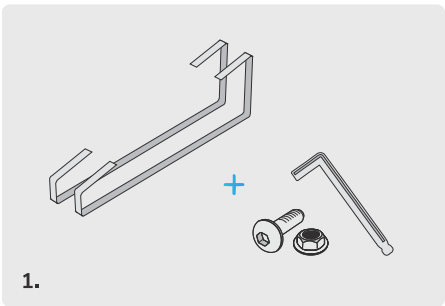
Als ersten Schritt solltest du den passenden Standort auswählen. Das Modul sollte dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt sein. Bitte achte darauf, dass dein Light**Mate G** möglichst viele Stunden am Tag Sonne tanken kann - so erzeugt er am meisten grüne Energie!

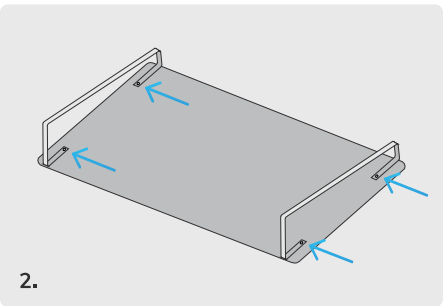
Ausrichtung
Den maximalen Ertrag deiner Anlage erhältst du, wenn die Sonne direkt (ohne Wolken) im rechten Winkel auf das Panel scheint. Damit treffen die meisten Sonnenstrahlen auf das Panel auf, was zu einer entsprechend hohen Leistung führt. Da nun die Sonne im Laufe des Tages relativ zur Erdoberfläche von Osten nach Westen zu wandern scheint und zu Mittag ihren höchsten Punkt erreicht, ist eine entsprechende Ausrichtung des Panels vorzunehmen. Der optimale Aufstellwinkel hängt von der Jahreszeit, vom Breitengrad und der von Höhe über Normalhöhe („Seehöhe") ab. Will man eine über das gesamte Jahr optimale Ausrichtung vornehmen, die nicht verändert wird, sollte man in der nördlichen Hemisphäre eine Ausrichtung nach Süden mit einer Neigung von etwa 25° bis 30 ° Neigung vornehmen – das gilt als grober Richtwert. Im Winter und in größeren Höhen über Normalhöhe wäre eine steilere Neigung (ca. 60 °) zu empfehlen.

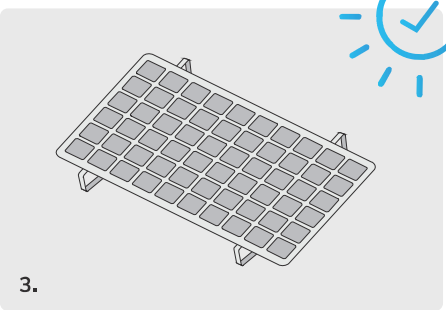
Problem mit Schatten
Wenn dein Panel auch nur teilweise im Schatten liegt, ist die Leistung des gesamten Panels limitiert. Achte also stets darauf, dass dein Light**Mate G** vollständig in der Sonne ist!

VARIANTE 1 - MONTAGE AM BODEN

1. Wenn du deinen Light**Mate G** mit Aufsteller bestellt hast, sind im Lieferumfang deines Pakets zwei Metallbügel enthalten, mit denen du dein Gerät in zwei verschiedenen Winkeln (25° oder 65°) aufstellen kannst.
2. Verschraube die beiden Bügel mit jeweils vier Schrauben und Muttern an den vorgesehenen Bohrungen am Panel.
3. Richte dein Panel entgegen der Sonne aus.



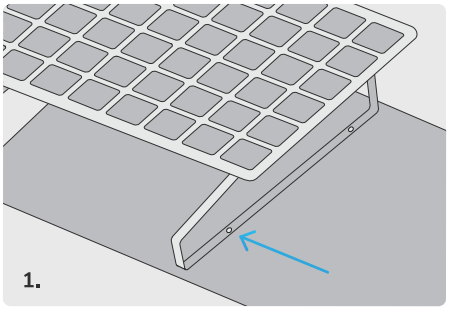


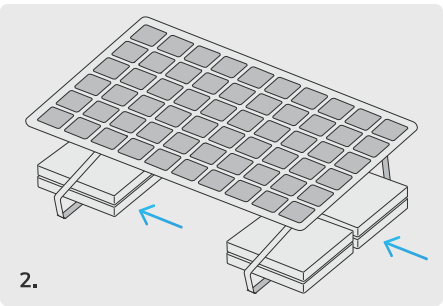


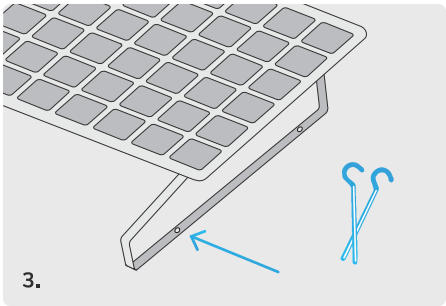
Das Panel hat eine relativ große Fläche, die potentiell dem Wind ausgesetzt ist. Achte also darauf, dass das Panel so aufgestellt bzw. abgesichert ist, dass keine Schäden an Gerät oder Umgebung auftreten können!

Für die Bodenmontage hast du grundsätzlich drei Möglichkeiten:

1. Am Untergrund festschrauben:
am Metallgestell sind Bohrungen mit 5,5 mm Durchmesser vorgesehen, um deinen Light**Mate G** zu fixieren
2. Beschweren:
um deinen Light**Mate G** zu schützen empfehlen wir zumindest vier Waschbetonplatten (60x60 cm) pro Standfuß (erhältlich im Baumarkt)
3. Befestigung mit Heringen:
solltest du deinen Light**Mate G** im Garten aufstellen, kannst du für die Bohrungen Erdheringe verwenden (erhältlich im Baumarkt)

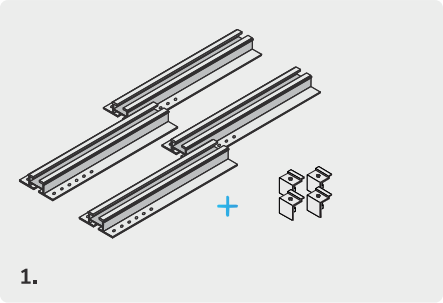


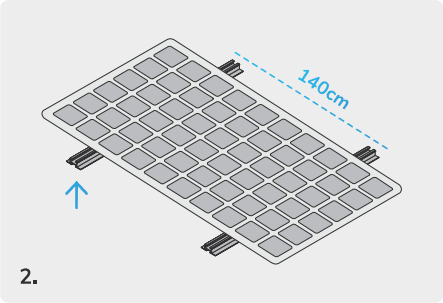


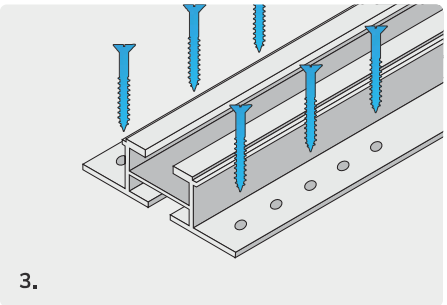


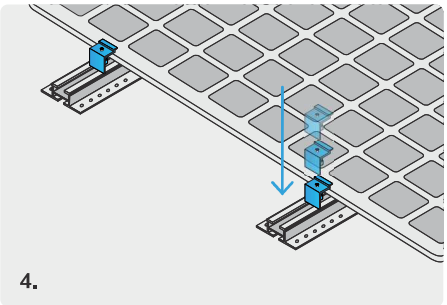
VARIANTE 2 - MONTAGE AN DER WAND

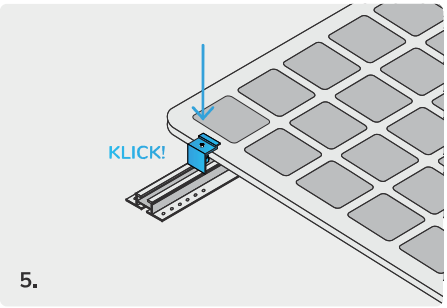
1. Wenn du dich für die Montagevariante an der Wand entschieden hast, sind vier Aluprofile und vier Befestigungsklemmen in deinem Paket enthalten.
2. Überlege dir wo du die Profile anbringen wirst, damit diese parallel zueinander mit einem Abstand von ca. 140 cm in die Wand geschraubt werden können.
3. Schraube die Schienen mit mindestens 4 Schrauben pro Schiene an die Wand. Die Art der Schrauben hängt von deiner Wand ab, daher sind diese auch nicht im Paket enthalten.
4. Bringe nun das Panel in die gewünschte Position und lass dir bei der Positionierung der Klemmen am besten von jemandem helfen.
5. Die Klemmen werden von oben bzw. von vorne in die Schienen gedrückt. Beim Runterdrücken dreht sich die Feder um 90° und schnappt ein. Bringe die Klemmen nun in die finale Position.
6. Wenn sich die Klemme in der endgültigen Position befindet, kannst du sie mithilfe eines Inbusschlüssels (Sechskant-Steckschlüssel) fixieren.

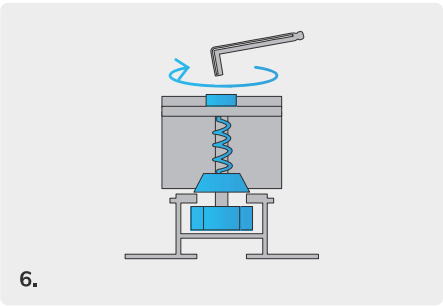








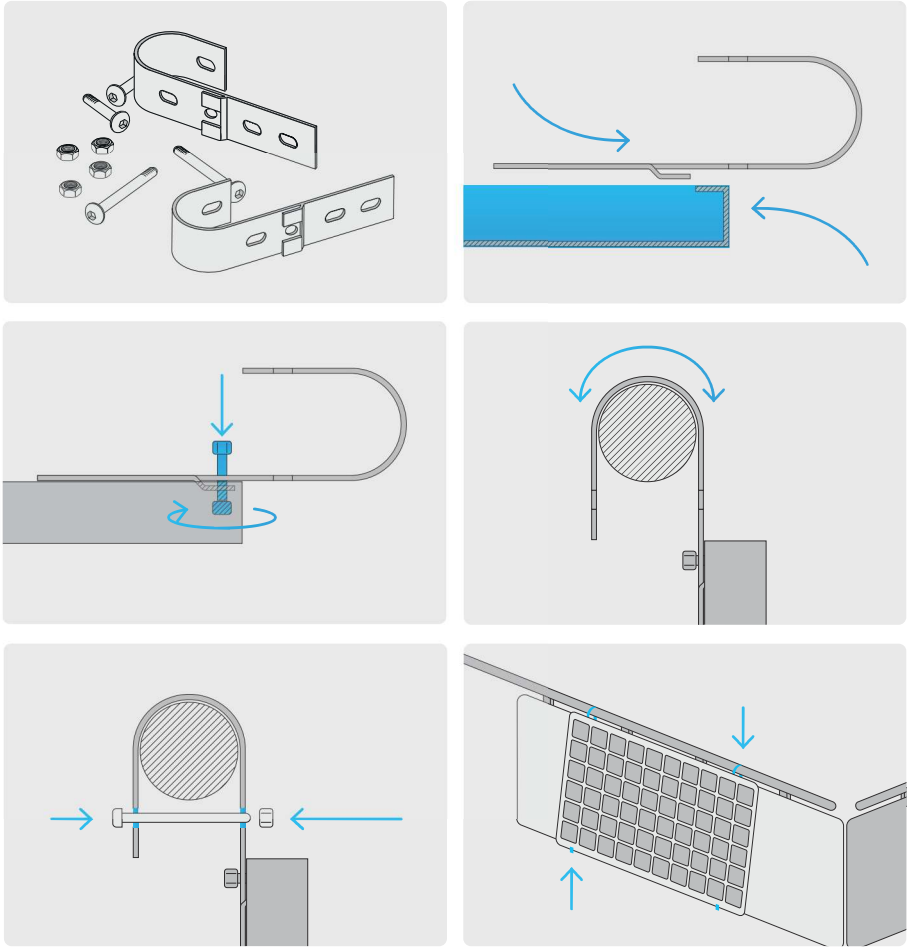




VARIANTE 3 - MONTAGE AM BALKONGELÄNDER

Entscheidest du dich für die Montage auf dem Balkongeländer, enthält dein Paket zusätzlich stabile Stahlhaken. Diese hängst du in den Alurahmen deines Panels ein und fixierst sie anschließend mit den beiligenden kurzen Schrauben und Muttern. Danach hängst du das verschraubte Modul über dein Balkongeländer und sicherst die Haken mit den langen Schrauben. Dabei sollte dir eine weitere Person helfen, damit das Modul beim Montieren nicht hinunterfallen kann.

Damit dein Panel besonders stabil und gegen Wind und Wetter gerüstet ist, fixiere es bitte auch an der Unterseite. Dazu eignen sich z.B. Draht, Metallkabelbinder oder ein dünnes Stahlseil. Jeder Balkon ist anders - bitte trage selbst dafür Sorge, dass dein LightMate jeder Witterung trotzen kann und sicher am Balkon befestigt ist.



INBETRIEB**NAHME**

Bitte beachte bei der Inbetriebnahme deines Light**Mate G** die Sicherheitshinweise, sowie die geltenden Vorschriften und Richtlinien deines Landes.

Bei der Verkabelung sollte auf Folgendes geachtet werden:
- Korrekter Anschluss
- Alle Kontakte müssen trocken und sauber sein
- Alle verwendeten Kabel müssen wetterbeständig und UV-resistent sein
- Kabellänge so kurz wie möglich halten

WELCHE LEISTUNG **WIRD EINGESPEIST?**

Um zu sehen wieviel Energie dein Light**Mate G** für dich produziert, hast du die Möglichkeit ein Energiemessgerät zu verwenden (im Online-Shop erhältlich) oder die LEDs am Wechselrichter abzulesen. Die Leistung ist zu bestimmen, indem du mitzählst wie oft dein Light**Mate G** innerhalb einer bestimmten Zeitspanne blinkt.
Bsp.: Blinkt die LED 6 mal hintereinander, erzeugt dein Solarkraftwerk zwischen 187,5 W und 225 W. Blinkt sie 8 mal hintereinander, dann erzeugt das System zwischen 262,5 W und 300 W.

Leistung des Geräts	Blinkanzahl
263 W - 300 W	8
225 W - 263 W	7
188 W - 225 W	6
150 W - 188 W	5
113 W - 150 W	4
75 W - 113 W	3
38 W - 75 W	2
0 W - 38 W	1

FEHLER**SUCHE**

Sollte die LED an deinem Light**Mate**-Wechselrichter rot oder gar nicht leuchten, stecke das Gerät nochmal aus und wieder ein. Falls auch das nichts bringen sollte, trenne bitte alle Steckverbindungen, überprüfe die Kontakte (diese müssen sauber, trocken und rostfrei sein) und schließe die Kontakte erneut.

Tendenziell kann es folgende Gründe für einen Fehler geben:

- Die Steckverbindungen haben keinen ausreichenden Kontakt.
- Es scheint keine Sonne auf das Panel.
- Dein Light**Mate** ist nicht richtig eingesteckt.
- An der Steckdose liegt keine Netzspannung vor. Da es sich hierbei um einen netzgeführten Wechselrichter handelt, kann dieser nur dann Strom einspeisen, wenn die anliegende Netzspannung ausreichend ist.
- Der Wechselrichter benötigt noch etwas Zeit, um nach dem Einstecken die max. mögliche Leistung zu erbringen (max. 10 Minuten).

PFLEGE **UND WARTUNG**

Im Betrieb sind im Allgemeinen keine besonderen Wartungsarbeiten erforderlich. Um jedoch die maximale Leistungsfähigkeit deines Light**Mate G** aufrechtzuerhalten, solltest du das Modul von Zeit zu Zeit mit Wasser (und eventuell mit einem weichen Tuch oder einer weichen Bürste) reinigen. Verzichte auf aggressive Reinigungsmittel. Mit der Reinigung wird sichergestellt, dass das gesamte zur Verfügung stehende Sonnenlicht optimal für dich genutzt wird.

Light**Mate G** sollte in periodischen Abständen und nach Wetterkapriolen einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Achte darauf, dass die Kabel und Steckverbindungen und das System selbst unbeschädigt sind. Sind die Kabel brüchig oder die Isolation beschädigt?

Ist das System beschädigt, ist es unverzüglich außer Betrieb zu nehmen (PV-Panel abdecken, entsprechenden Leitungsschutzschalter ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und alle Steckverbindungen des Systems trennen).

ENTSORGUNG **UND RECYCLING**

Die Umwelt ist uns besonders wichtig. Die RoHS Richtlinien (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe) wurden eingehalten.

Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Produkt nicht mit dem Normalmüll entsorgt werden darf. Eine nicht fachgerecht durchgeführte Entsorgung kann zur Schädigung der Umwelt führen. Weitere Informationen zur Entsorgung findest du auf unserer Website

Alle Bestandteile deines Light**Mate G** müssen in einer Altstoffsammelstelle abgeben werden. Da die Solarpanele als gewerblicher Müll klassifiziert werden, brauchst du bei der Abgabe eine sog. Entpflichtungserklärung, welche wir dir gerne ausstellen können

ALLGEMEINE **HINWEISE**

Diese Anleitung beschreibt die Installation und den Betrieb des netzgekoppelten Photovoltaiksystems Light**Mate G**, welches für den Hausgebrauch bestimmt ist. Sie sollte sorgsam gelesen und in Griffweite aufbewahrt werden.

Mit der **CE-Kennzeichnung** ist dokumentiert, dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsvorschriften der EU festgelegt sind. Bis 2000 m über Normalhöhe ist auf Normenkompatibilität geprüft.

Die elektrische Installation deines Light**Mate G** setzt **elektrotechnische Sachkenntnisse** voraus und darf daher nur von qualifizierten und autorisierten Fachkräften vorgenommen werden. Es sind die am Aufstellungsort geltenden nationalen und internationalen Richtlinien und Vorschriften zu berücksichtigen. Diese können auch beim örtlichen Elektroversorgungsunternehmen erfragt werden. Eine etwaig geltende Meldeverpflichtung ist wahrzunehmen. Es ist u.a. darauf zu achten, dass die Summe des vom Wechselrichter eingespeisten Nennstrom und des Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalter kleiner ist als die maximale Strombelastbarkeit der Leitung, in die eingespeist wird. Erforderlichenfalls ist ein Leitungsschutz mit kleinerem Nennauslösestrom zu installieren. Damit wird sichergestellt, dass es zu keiner Überhitzung der Leitung kommt (Brandgefahr). Oft sind ein dezidierter Einspeisestecker und eine Einspeisebuchse vorgeschrieben.

Sobald Light**Mate G** installiert wurde, Licht auf das Panel fällt und die Parameter der anliegenden Netzspannung passen (Spannung, Frequenz), wird eingespeist. Dabei braucht der Wechselrichter nach dem Einstecken etwas Zeit (etwa 5 min) um das erste Mal die maximal mögliche Leistung einzuspeisen. Danach wird die eingespeiste Leistung kontinuierlich der im Moment möglichen maximalen Leistung angepasst („MPP-Tracking"), sodass das Panel immer im optimalen Arbeitspunkt mit der maximalen Leistung betrieben wird.

Wie bei jedem anderen Elektrogerät auch, ist sicherzustellen, dass Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung durch Hantieren an den Kabeln, Steckvorrichtungen oder am Gerät selber, keinen Schaden erleiden, indem diese Personengruppe vom Photovoltaiksystem ferngehalten oder so beaufsichtigt werden, dass keine Unfälle passieren können. Die Installation und der Umgang mit deinem System Light**Mate G** liegt außerhalb des Kontrollbereichs von uns, der **EET – Efficient Energy Technology GmbH**. Deshalb kann EET keine Verantwortung für Schäden, Verluste oder Kosten, die aus unsachgemäßer Installation, unsachgemäßem Umgang mit dem Produkt oder falscher Verwendung hervorgehen, übernommen werden.

Achte darauf, dass Light**Mate G** stabil befestigt ist und weder Wind noch Sturm negativ auf das System einwirken können, widrigenfalls schwere Sach- und Personenschäden auftreten können.

Nimm unter keinen Umständen Eingriffe oder Manipulationen am Gerät vor, es gibt keine Teile im Inneren die Wartung verlangen! Stecke das Anschlusskabel niemals unter Last aus (vorher entsprechenden Leitungsschutzschalter ausschalten). Das Gerät hat mehr als einen Stromversorgungsanschluss, entferne alle Anschlusskabel, bevor du das Gerät bewegst!

Es dürfen ausschließlich die von uns mitgelieferten PV-Module verwendet werden.

Die Kabel sind so zu verlegen, dass eine Stolpergefahr vermieden wird, diese nicht auf Zug belastet werden und die Isolation nicht beschädigt werden kann.

SICHERHEITS**HINWEISE**

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage und sorgfältige Bedienung voraus. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, muss für ordnungsgemäße Erdung, Leiterdimensionierung und entsprechendem Überlast- und Kurzschlussschutz gesorgt sein. Trenne niemals das Photovoltaikmodul vom Wechselrichter, wenn dieser mit der Netzspannung verbunden ist.

Stelle sicher, dass vor der Durchführung von Wartungsarbeiten, die Stromversorgung abgeschaltet ist und nicht wieder eingeschaltet werden kann.

Nimm unter keinen Umständen Eingriffe oder Manipulationen am Wechselrichter oder anderen Teilen des Systems vor. Führe keine elektrisch leitenden Teile in die Stecker und Buchsen ein. Durch unsachgemäße Veränderungen können Sach- und Personenschäden entstehen.

Auf der Rückseite deines Light**Mate G** sind die Typenschilder des Moduls sowie des Wechselrichters angebracht. Auf diesen sind die technischen Daten sowie Artikel- und Seriennummern angegeben. Entferne diese Typenschilder nicht, da dies zum Verfall der Garantie- und Gewährleistungsansprüche führt.

Schutzkonzepte des Wechselrichters:
- Temperaturüberwachung
- Varistoren zum Schutz der Leistungshalbleiter (Überspannungsableiter)
- EMV Filter
- Isolationsüberwachung des DC Eingangs
- Netzseitige Varistoren gegen Erde
- Netzüberwachung zum Personenschutz und zur Vermeidung von Inselnetzbildung (VDE 0126-1-1, VDE AR-N 4105, IEC 62116)

Light**Mate G** ist ein Gerät der Schutzklasse 1. Ein im Fehlerfall auftretender Fehlerstrom, der auf das Gehäuse gelangt, wird über den Schutzleiter abgeleitet und bringt den Fehlerstromschutzschalter in der Hausinstallation zur Auslösung, sodass eine Lebensgefahr für Menschen und Tiere abgewendet wird.

Light**Mate G** sollte innerhalb des Schutzbereiches eines Gebäudes mit bestehendem Gebäudeblitzschutz betrieben werden. Light**Mate G** muss mindestens 1 Meter vom nächstgelegenen Blitzableiter (und auch von einem damit verbundenen Regenfallrohr) entfernt, aufgestellt werden. Bezüglich einer Beurteilung weiterer erforderlicher Blitzschutzmaßnahmen muss mit einem Experten auf dem Gebiet Blitzschutz, Rücksprache gehalten werden.

TECHNISCHE **DATEN | LIGHTMATE G**

DATEN **JINKO CHEETAH HC 60MB PANEL***

Länge	1650-1690 mm
Breite	990-1020 mm
Dicke	35-40 mm
Gewicht	18,6 kg
Glas	3,2 mm, transparent
Rahmen	schwarz, eloxiert
Schutzart Anschlusssteckdose	IP 67
Temp.-Einsatzbereich	-40 bis +85 °C
Schneelast / Windlast	5400 Pa / 2400 Pa
Leistung	min. 300 Wpeak
Zellentyp	mono
Zellen	60
OCV-Spannung	40 V
MPP-Spannung	32,6 V
Wirkungsgrad	min. 18,3 %
Kurzschlussstrom	9,93 A
MPP-Strom	9,28 A

CE **PANEL**

IEC 61215	IEC 61701
IEC 61730	IEC 62716
UL 1703	ISO 9001

DATEN **ENVERTECH EVT300 INVERTER**

Abmessungen (BxHxT)	216x163x27 mm
Gewicht	1,8 kg
Max. Leistung	300 W
Nennstrom	1,36 A
Nennspannung	230 V
Spannungsbereich DC	24-45 V
Nennfrequenz	50 Hz
Leistungsfaktor	> 0,99
Max. Wirkungsgrad	95 %
MPP Wirkungsgrad	99,90 %
Einsatzbereich	-40 bis +65 °C
Schutzart	IP67
Feuchte	0-98 %

CE **INVERTER**

VDE-AR-N 4105	IEC/EN61000
VDE0126-1-1	AS4777
UTE C15-712-1	IEC61727
EN50438	IEC61683
IEC/EN62109-1/2	IEC62116

PRODUKT**FEATURES**

Der integrierte Einphasen-Mikro-Wechselrichter ist für Solarpanele mit 180-400 W geeignet. Das schlichte Design ermöglicht eine einfache und schnelle Installation. Dieser Envertech-Wechselrichter bringt hohe Zuverlässigkeit und Stabilität für eine Lebensdauer von mindestens 25 Jahren mit sich. Die fortschrittliche MPPT-Technologie sorgt für maximale Energiegewinnung. Damit ist unser Light**Mate** geeignet für Heimanwender mit wenig Platz und hohen Anforderungen.