



LIGHTMATE B / LIGHTMATE B+



INHALTSVERZEICHNIS

Hier findest du alle Themen rund um die Installation deines neuen LightMate B auf einen Blick.*

Das ist LightMate G	2
Allgemeine Hinweise	3
Sicherheitshinweise	4
Pflege und Wartung	5
Entsorgung und Recycling	5
Panel auspacken	7
Packungsinhalt	8
Installation deines LightMate B	9
Inbetriebnahme	12
Wieviel produziert mein LightMate?	13
Fehlersuche	13
Technische Daten	14

Bei Fragen oder Unklarheiten kannst du uns jederzeit erreichen.

T: +43 316 23220333
M: support@eet.energy



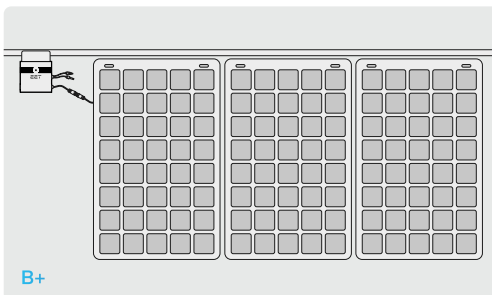
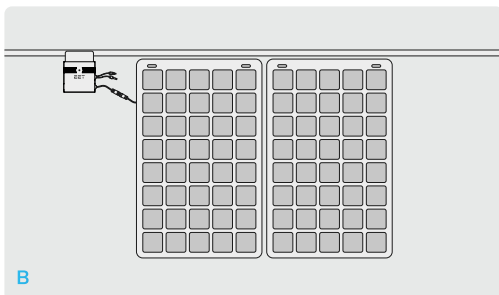
DAS IST **LIGHTMATE Balkon**

Light**Mate B** ist die schlankste Variante für jeden Sonnenbalkon und besteht aus einem kleinen Wechselrichter und zwei leichten und semi-flexiblen Solarpanelen, welche bequem mithilfe von Klettbändern in wenigen Minuten installiert werden können. Selbst die kleinsten Balkone bieten Platz für die ca. 70 cm breiten Panele und können so zur selbstständigen Energieerzeugung genutzt werden.

Dieses System ist perfekt für Wohnungen ohne eigenes Dach, für jede Größe von Balkon, den Gartenzaun oder auch für Mobilheime geeignet.



Dieses System kannst du bei Bedarf auch durch ein weiteres, semi-flexibles Panel ergänzen. Light**Mate B+** hat damit um 50 % mehr Leistung als der standardmäßige Light**Mate B**.



ALLGEMEINE HINWEISE

Diese Anleitung beschreibt die Installation und den Betrieb des netzgekoppelten Photovoltaiksystems Light**Mate B**, 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 B** 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 dezidiertes Einspeisestecker und eine Einspeisebuchse vorgeschrieben.

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

Um Light**Mate** im Fehlerfall sicher ausser Betrieb zu nehmen, befolge bitte folgende Schritte:

- Light**Mate** Gerätestecker vom Netz ziehen
- Panel abstecken
- Setze dich mit uns in Verbindung

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.



SICHERHEITSHINWEISE

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 entsprechend Überlast- und Kurzschlusschutz 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 **LightMate B** 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)

LightMate B 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.

LightMate B sollte innerhalb des Schutzbereiches eines Gebäudes mit bestehendem Gebäudeblitzschutz betrieben werden. **LightMate B** 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.

Bitte besuche auf jeden Fall unsere Homepage www.eet.energy/downloads für detaillierte Sicherheitshinweise, Datenblätter und Bedienungsanleitungen der einzelnen Komponenten von **LightMate B**.

Die hier aufgeführten Hinweise sind lediglich eine Kurzfassung und geben nicht alle Aspekte der Komponenten wieder.



PFLEGE UND WARTUNG

Im Betrieb sind im Allgemeinen keine besonderen Wartungsarbeiten erforderlich. Um jedoch die maximale Leistungsfähigkeit deines LightMate B 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.

LightMate B 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 steht bei uns im Vordergrund, daher werden wir alle LightMates so gut es geht reparieren oder recyceln falls diese einmal nicht mehr funktionieren sollten. Melde dich bitte bei uns, du kannst dein System kostenlos an uns zurücksenden.

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 www.eet.energy.

Alle Bestandteile deines LightMate B müssen in einer Altstoffsammelstelle abgegeben werden. Da die Solarpaneele als gewerblicher Müll klassifiziert werden, brauchst du bei der Abgabe eine sog. Entpflichtungserklärung, die wir dir gerne kostenfrei ausstellen können. Setze dich im Fall der Fälle einfach mit uns in Verbindung.

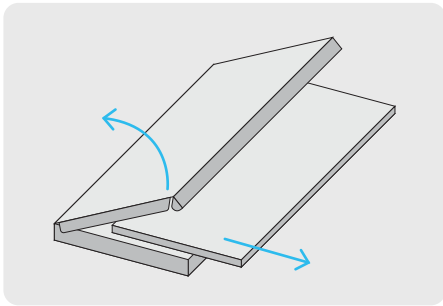
Die RoHS Richtlinien (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe) werden in unserer Produktion immer eingehalten.



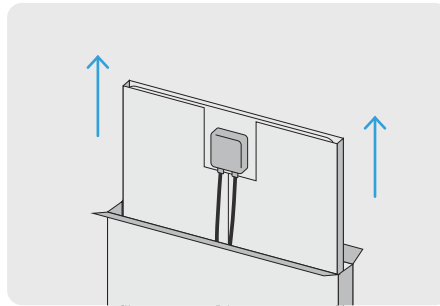
PANEL AUSPACKEN

Damit deine Panele möglichst lange die maximale Leistung bringen, sei bitte beim Auspacken besonders vorsichtig. **Bitte keines der Panele an der Kabelbox aus der Verpackung herausziehen!** Gerade die Kabelbox bildet die sensibelste Stelle des Panels.

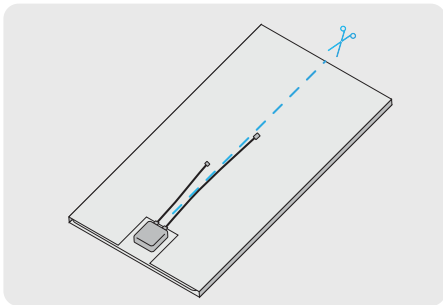
Bitte die Panele sehr vorsichtig behandeln und auf keinen Fall zu stark biegen!



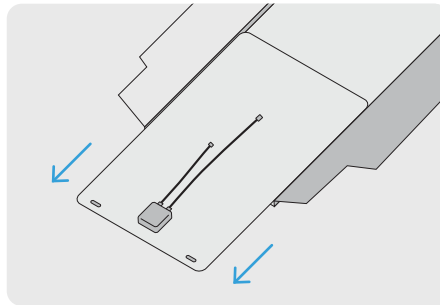
1. Verpackung öffnen



2. Innenkarton herausziehen



3. Innenkarton vorsichtig aufschneiden



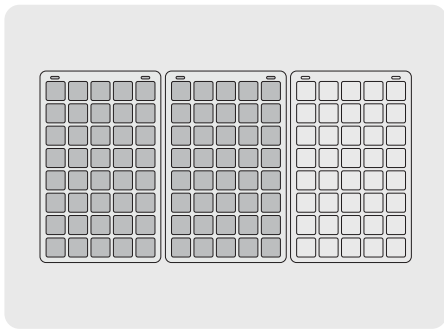
4. Panel herausnehmen

PACKUNGSINHALT

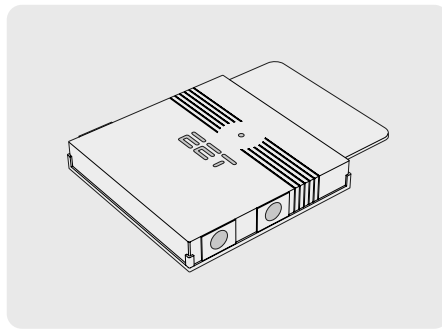
Bitte kontrolliere beim Auspacken deines LightMate B / B+, ob alle vorhandenen Komponenten vollständig und unbeschädigt mitgeliefert wurden. Um schnell und simpel deinen eigenen Grünstrom produzieren zu können, benötigst du:

- Flexpanele
- Wechselrichter
- Stromkabel
- Adapter (2-polig zu MC4)
- Klettbandrolle

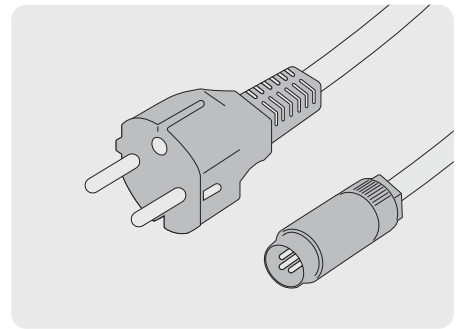
Wenn alle Komponenten vorhanden sind, kannst du loslegen!



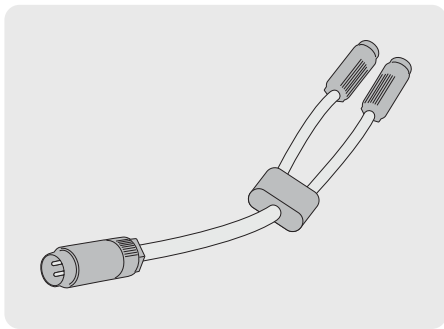
Panele



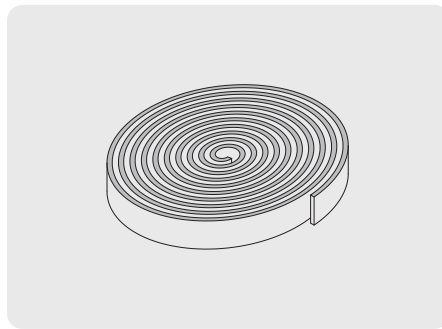
Wechselrichter



Stromkabel



Adapter (2-polig zu MC4)



Klettbandrolle

INSTALLATION DEINES LIGHTMATE B

Für die Montage deines LightMate 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 LightMate 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.

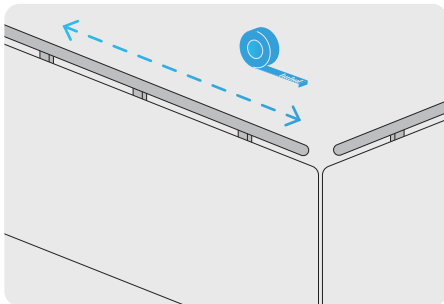
Problem mit Schatten: Wenn ein Panel auch nur teilweise im Schatten liegt, ist die Leistung des gesamten Panels limitiert. Achte also stets darauf, dass alle Panele deines LightMates vollständig in der Sonne sind! Wichtig ist, dass du die Panele dabei nicht anbohrst und sie auf jeden Fall absturz- und sturmsicher befestigst.

MONTAGE MITTELS KLETTBÄNDERN (VARIANTE 1)

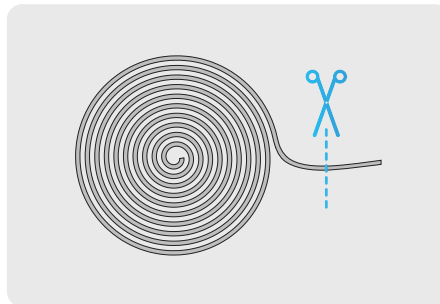
Um die Panele z.B. am Balkongeländer zu montieren, musst du sie mithilfe von Klettbandern am Geländer befestigen. Nachdem du den Umfang der Verstrebungen bzw. des Handlaufes deines Balkones ausgemessen hast, wird die benötigte Anzahl an Klettbandern in der notwendigen Länge mit einer Schere von der Klettbandrolle abgeschnitten. **Bitte achte darauf, dass die Kabel der Panele bereits miteinander verbunden sind, bevor du diese endgültig fixierst. Ansonsten kann es passieren, dass die Kabel auf der Rückseite evtl. schwer zu erreichen sind.** Dann werden die Bänder durch die passenden Ösen geführt und die Panele an der gewünschten Stelle ordentlich festgezurr. Vor dem Festzurren sollten die Klettbänder mehrmals um den Handlauf bzw. die Geländerverstrebungen gewickelt werden.

Die Panele haben eine relativ große Fläche, die potentiell dem Wind ausgesetzt ist. Achte also darauf, dass die Panele mit so vielen Klettbandern wie möglich (max. 8 Ösen pro Panel) sicher festgezurr bzw. abgesichert sind, damit keine Schäden an Gerät oder Umgebung auftreten können!

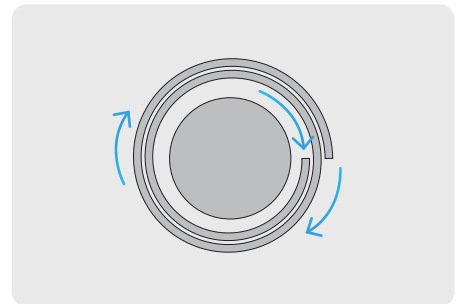
Die Klettbänder halten sehr starken Scherkräften stand und sind damit Wind und Wetter gewachsen. Um ihr volles Potential zu entfalten, solltest du diese mehrmals um das Balkongeländer wickeln und jedes Panel an möglichst vielen Stellen befestigen, zumindest aber an sechs Ösen. Die Befestigung der Panele durch Klettbänder ist auch für Gartenzäune u. Ä. geeignet.



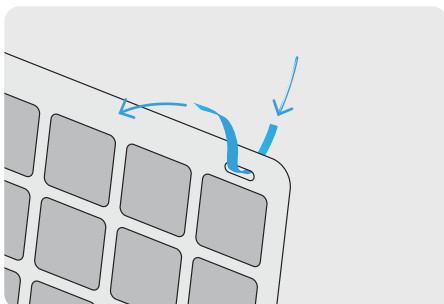
1. Balkongeländer abmessen



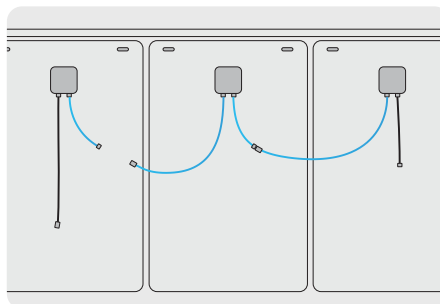
2. passendes Stück Klettband abschneiden



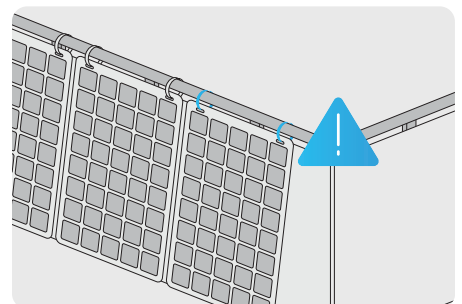
3. Geländer mehrmals umwickeln



4. Klettband durch die Ösen führen



5. Panele zusammenschließen



6. Klettband festzurren

MONTAGE AN DER WAND (VARIANTE 2 - nicht im Standard-Paketumfang enthalten)

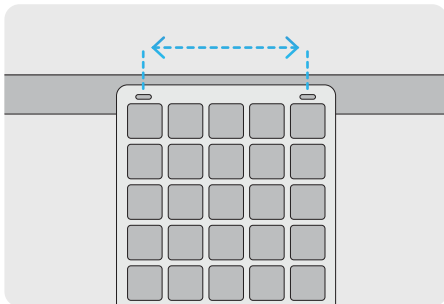
Auch bei der Wandmontage ist die Suche nach dem sonnigsten Plätzchen der wichtigste Schritt.

Wenn du dich für die Montagevariante an der Wand entschieden hast, benötigst du zusätzliche Schrauben, um die Panele fest an der Wand montieren zu können.

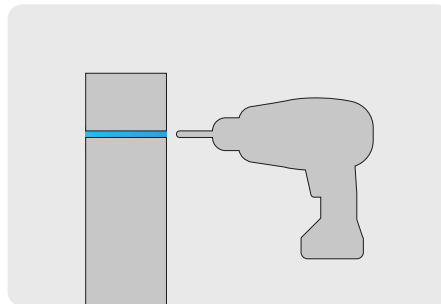
Bedenke, dass der Abstand zwischen den Paneelen nicht zu groß sein darf, damit du sie noch miteinander verbinden kannst. Da die Anschluss-Box für die Kabel auf der Rückseite der Panele eine gewisse Tiefe hat, kannst du sie nicht direkt in die Wand schrauben, sondern benötigst einen Abstandshalter von 2-3 cm (z.B. eine Holzleiste).

Nachdem du den geeigneten Abstandshalter besorgt hast, misst du die Bohrstellen aus, um Löcher für Schrauben und Dübel vorzubohren. Anschließend werden die Panele durch die Ösen (**WICHTIG: die Panele dürfen auf keinen Fall angebohrt werden, da dies zur frühzeitigen Delaminierung führen kann.**) an die Wand geschraubt. Falls du keine Erfahrung mit Wandmontagen hast, lass dich bitte im Baumarkt deines Vertrauens ausführlich beraten.

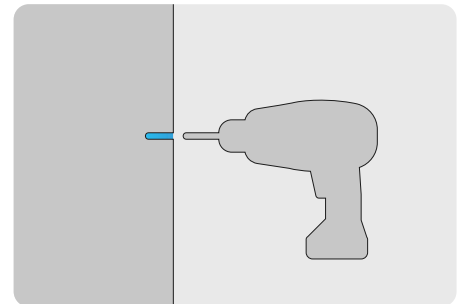
Bitte achte darauf, dass die Kabel der Panele bereits miteinander verbunden sind, bevor du diese endgültig fixierst. Ansonsten kann es passieren, dass die Kabel auf der Rückseite evtl. schwer zu erreichen sind.



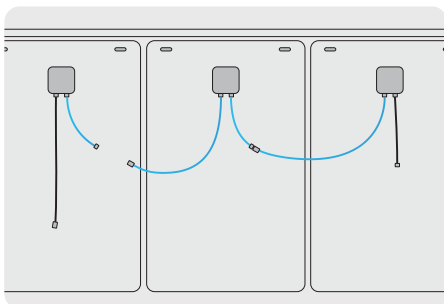
1. Bohrstellen ausmessen



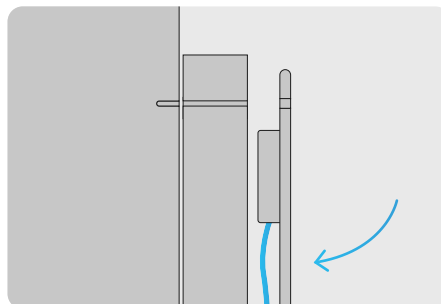
2. Löcher in Abstandshalter vorbohren



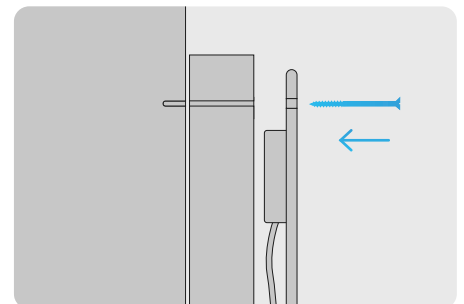
3. Löcher in Wand vorbohren



4. Panele zusammenschließen



5. Kabel sortieren



6. Panel festschrauben

VARIANTE 3

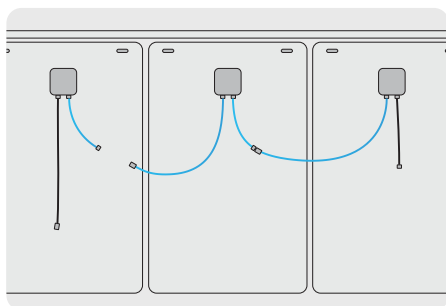
Natürlich kannst du die Panele überall installieren, wo sie Wind und Wetter trotzen können.

Wichtig ist, dass du die Panele dabei nicht anbohrst und sie absturz- und sturmsicher befestigst.

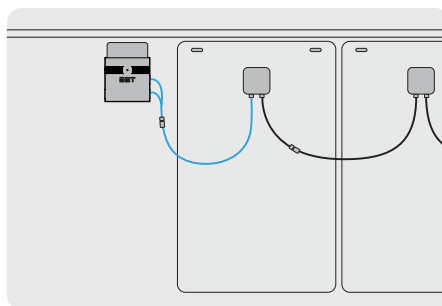
INBETRIEBNAHME

Damit dein LightMate B / B+ Strom für dein Zuhause produzieren kann, musst du lediglich die Panele miteinander verbinden, das letzte Panel mit dem Adapter zusammenschließen und diesen am Wechselrichter anstecken. Das mitgelieferte Stromkabel wird auf der einen Seite am Wechselrichter angeschlossen, auf der anderen an der Steckdose eingesteckt. Am LightMate B / B+ ist ein spezieller, wetterfester Wielandstecker angebracht, diesen muss man richtig einführen und durch eine kleine Drehung einrasten lassen.

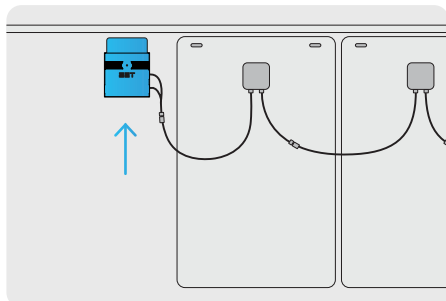
Kabel zu kurz? Sollte das 5 m lange Stromkabel zwischen Wechselrichter und Steckdose zu kurz für deine Anwendung sein, empfehlen wir ein Verlängerungskabel, welches für den Außengebrauch geeignet ist (erhältlich im Baumarkt).



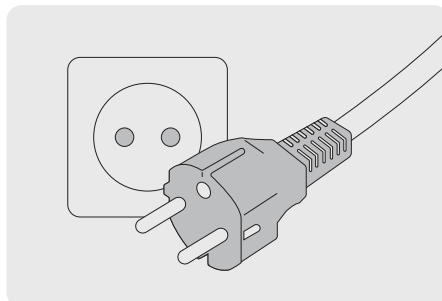
1. Panele zusammenschließen



2. Adapter anschließen



3. Wechselrichter fixieren



4. in die Steckdose einstecken



Achte bei der Verkabelung auf folgendes:

- Korrekter Anschluss
- Alle Kontakte müssen trocken und sauber sein
- Alle verwendeten Kabel müssen wetterbeständig und UV-resistent sein
- Es dürfen max. zwei LightMate-Systeme an einer Steckdose angeschlossen werden
- Halte die Kabellänge so kurz wie möglich

WIE VIEL PRODUZIERT MEIN LIGHTMATE ?

Um zu sehen wieviel Energie dein LightMate B / B+ 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 LightMate innerhalb einer best. Zeitspanne blinkt. Bsp.: Blinkt die LED 6 mal hintereinander, erzeugt dein Solarkraftwerk zwischen 187,5 W und 225 W. Blinkt sie z.B. 8 mal hintereinander, dann erzeugt das System zwischen 262,5 W und 300 W.

Leistung des Geräts Blinkanzahl (alle 8 Sek.)

300 W > P > 262.5 W	8
262.5 W > P > 225 W	7
225 W > P > 187.5 W	6
187.5 W > P > 150 W	5
150 W > P > 112.5 W	4
112.5 W > P > 75 W	3
75 W > P > 37.5 W	2
37.5 W > P > 0 W	1

FEHLERSUCHE

Sollte dein LightMate keinen Strom produzieren, können folgende Ursachen zugrunde liegen:

- Kabel nicht ordnungsgemäß angeschlossen oder defekt.
- Fehler des Wechselrichters:

AC Spannung nicht im Toleranzbereich:	LED 1.0 Sek - EIN	0.75 Sec - AUS	2 Takte
DC Spannung nicht im Toleranzbereich:	LED 1.0 Sek - EIN	0.75 Sec - AUS	3 Takte
AC und DC Spannung nicht im Toleranzbereich:	LED 1.0 Sek - EIN	0.75 Sec - AUS	4 Takte
Interne Übertemperatur:	LED 1.0 Sek - EIN	0.75 Sec - AUS	5 Takte

TECHNISCHE DATEN | LIGHTMATE B*

DATEN JE FLEXPANEL 01**

Länge	1036 mm
Breite	694 mm
Dicke	3 mm
Gewicht	3,5 kg
Leistung	100 Wpeak
OCV-Spannung	47,2 V
MPP-Spannung	40 V
Technologie	mono
Steckverbindung	2-polige CNLINKO Stecker

CE PANEL

IEC 61215

IEC 61730

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	24-45 V
Nennfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Frequenzbereich	50-60 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

VDE0126-1-1

UTE C15-712-1

EN50438

IEC/EN62109-1/2

IEC/EN61000

AS4777

IEC61727

IEC61683

IEC62116

PRODUKTFEATURES

Der integrierte Einphasen-Mikro-Wechselrichter ist für Solarpaneele 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 er geeignet für Heimanwender mit wenig Platz und hohen Anforderungen. Die beiden edlen und platzsparenden Balkonpaneele aus dem Hause EET ermöglichen selbst dem kleinsten Sonnenbalkon eine reiche Solarernte.

*LightMate B besteht aus einem Wechselrichter und zwei semi-flexiblen Paneelen, beim LightMate B+ bekommst du ein Panel zusätzlich geliefert.
**Die hier angeführten Werte können leicht variieren. Exakte Werte für dein Panel findest du auf unserer Homepage. www.eet.energy/downloads



Efficient Energy Technology GmbH
www.eet.energy

Herrgottwiesgasse 207
A - 8055 Graz
Phone: +43 316 232203
info@eet.energy

ATU72301804
FN 470986b
IBAN AT03 2081 5000 4154 7704
BIC STSPAT2GXXX

Vorbehaltlich Satz- und Druckfehler. Technische Änderungen möglich. © 10-2022 EET GmbH