



Bedienungsanleitung

Verbinden und erzeugen Sie Ihren eigenen Strom.

Herzlichen Dank für Ihre Entscheidung für unser Produkt.

Wir haben dafür gesorgt, dass alles, was Sie benötigen, um Ihren eigenen Strom zu erzeugen, nun bei Ihnen angekommen ist.

Wir sind hier, um Sie während des gesamten Prozesses zu unterstützen.

Um sicherzustellen, dass alles reibungslos abläuft und um Ihnen zu helfen, die optimale Leistung aus Ihrer Balkon-Solarenergieanlage zu erzielen, bitten wir Sie, diesem Dokument besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Es enthält wichtige Informationen zur Installation, zum Betrieb und zur Wartung.

Wir hoffen, dass Sie die Vorteile des selbst erzeugten elektrischen Stroms genießen können und die Zufriedenheit verspüren, einen Beitrag zur Umwelt und Ihrer eigenen Energiebilanz zu leisten.

Mit freundlichen Grüßen,
Das Team von Ando



Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Montage Ihres Balkonkraftwerks starten. Für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung verursacht werden, können wir keine Haftung oder Garantie übernehmen. Bitte bewahren Sie diese Anleitung für zukünftige Referenzen auf.

💡 Die sichere und problemlose Funktionsweise des Geräts erfordert angemessenen Transport, Lagerung, Installation, Montage und Betrieb. Bitte überprüfen Sie vor der Montage alle Komponenten auf mögliche Schäden durch Transport oder Handhabung. Wenn sichtbare Schäden vorhanden sind, schließen Sie das System bitte nicht an und kontaktieren Sie uns.

💡 Dieses Gerät ist nicht für Personen mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Beeinträchtigungen oder für unerfahrene Personen (einschließlich Kinder) vorgesehen, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person ordnungsgemäß geschult und haben Anweisungen zur Nutzung des Geräts erhalten. Kinder dürfen das Gerät nicht verwenden oder damit spielen.

💡 Die Komponenten wurden unter Einhaltung hoher Qualitäts- und Sicherheitsstandards hergestellt. Bitte beachten Sie, dass die Garantie und Haftung von Ando, Schäden und Körperverletzungen nicht abdeckt, die auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbefolgung der Montage- und Installationsanweisungen
- Falsche Montage und Installation
- Unsachgemäßer Betrieb, Wartung und Service, sowie Reparaturen und Transport
- Unbefugte Änderungen am System
- Schäden, die durch die fortgesetzte Nutzung des Systems trotz offensichtlicher Mängel entstanden sind
- Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen oder Zubehör
- Unsachgemäße Verwendung des Balkonkraftwerks
- Installation des Balkonkraftwerks an öffentlichen Orten
- Höhere Gewalt"

💡 Reparaturen und Wartungen sollten nur von spezialisierten und qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Machen Sie dies nicht selbst und öffnen Sie keine elektronischen Geräte. Die unbefugte Entfernung erforderlicher Schutzvorrichtungen, unsachgemäße Verwendung sowie unsachgemäße Installation und Bedienung können schwerwiegende Sicherheitsprobleme, Gesundheitsgefahren und Schäden am Gerät verursachen.

💡 Stellen Sie sicher, dass die vorhandene Elektroinstallation für den sicheren Betrieb des Photovoltaiksystems geeignet ist. Installieren Sie externe Schutzschalter und Überlastschutzvorrichtungen, wenn erforderlich.

💡 Stellen Sie sicher, dass im Falle eines versehentlichen Schadens am System keine Gefahr besteht, dass Komponenten Personen körperlich schädigen.

💡 Tragen Sie während der Montage Schutzhandschuhe.

💡 Installieren Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von leicht entzündlichen, explosiven, korrosiven, ätzenden oder feuchten Umgebungen. Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter

und die Steckdose nicht ständig direktem Sonnenlicht oder Feuchtigkeit durch Schnee oder Regen ausgesetzt sind.

 Berühren Sie den Wechselrichter nicht unter Last, da die Oberfläche heiß werden kann und Verbrennungen verursachen kann.

 Die Kabel sollten keiner hohen Spannung ausgesetzt sein und nicht ständig Flüssigkeiten ausgesetzt sein. Schützen Sie ungenutzte Verbindungen mit Schutzabdeckungen vor Umwelteinflüssen. Befestigen Sie alle Kabel so, dass das Stolpern minimiert wird.

 Verwenden Sie niemals Mehrfachsteckdosen zur Verbindung. Der Wechselrichter sollte direkt an die dafür vorgesehene Steckdose angeschlossen werden.

 Trennen Sie die Kabel erst nachdem das System nicht mehr unter Spannung steht. Trennen Sie immer zuerst den Stecker von der Steckdose.

 Im Falle von Anomalien oder Unregelmäßigkeiten, trennen Sie das Gerät von der Steckdose und verwenden Sie das Gerät nicht weiter.

 Führen Sie keine eigenständigen Reparaturen durch. Führen Sie jedoch mindestens einmal im Jahr eine Sichtprüfung des Systems durch und überprüfen Sie, ob das Balkonkraftwerk Mängel aufweist.

 Am Ende der Lebensdauer der Module können diese zur Entsorgung in eine Sammelstelle für Abfälle gegeben werden, um in den Recyclingkreislauf aufgenommen zu werden.

Zur Solarenergie

Nachdem Sie die Sicherheitsanweisungen gelesen und den Verpackungsinhalt überprüft haben, ist es Zeit, zur Tat zu schreiten! In Ihrem Paket befindet sich ein oder mehrere Solarmodule, ein oder zwei Wechselrichter und das benötigte Montagesystem, um die Module sicher zu befestigen. Die Module werden direkt am Wechselrichter angeschlossen. Um eine korrekte und sichere Installation Ihres Systems zu gewährleisten, folgen Sie sorgfältig den Schritten in dieser Anleitung und beachten Sie auch die Montageanweisungen im Paket.

Montageprozess:

1. Montieren Sie das Befestigungssystem.
2. Befestigen Sie die Solarmodule an die Halterung.
3. Befestigen Sie den Wechselrichter.
4. Verbinden Sie das Solarmodul mit dem Wechselrichter.
5. Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem Stromnetz.
6. Beheben Sie Fehler am Wechselrichter.
7. Optimieren Sie die Leistung.
8. Montieren Sie das Befestigungssystem.

1. Montieren Sie das Befestigungssystem

Das Befestigungssystem wird gemäß den Montageanweisungen installiert, die sowohl in der Verpackung als auch im Abschnitt "Hilfe - Nützliche Dokumente" auf unserer Website zu finden sind.

2. Montieren Sie die Solarmodule auf die Halterung

- Überprüfen Sie, ob die Befestigungshalterung korrekt und stabil montiert ist. Befestigen Sie die Halterung am Montagerahmen.
- Verwenden Sie je nach Befestigungssystem Schrauben oder Klemmen, um das Solarmodul an die Halterung zu befestigen. Stellen Sie sicher, dass das Modul sicher befestigt ist und sich nicht bewegt.

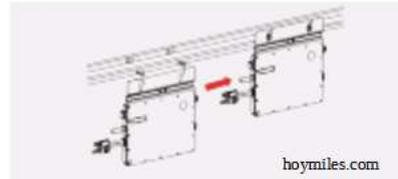
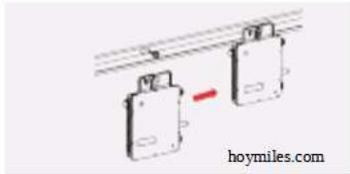
Hinweis: Sie können die Schritte 2 und 3 nach Belieben umkehren. Es gibt Situationen, in denen es einfacher ist, den Wechselrichter zuerst am Modul zu befestigen.

3. Befestigen Sie den Wechselrichter

Zur Befestigung des Wechselrichters an einem Solarmodul verwenden Sie die im Set erhaltenen Wechselrichterklammer. Sie können die Klemme an beliebiger Stelle am Rahmen des Moduls befestigen.

Passen Sie die Klammer an die Breite des Modulrahmens an und befestigen Sie sie sicher. Ziehen Sie die Schraube mit einem Schraubenschlüssel fest, damit die Klemme fest auf der Rückseite des Rahmens sitzt.

Jetzt können Sie den Wechselrichter montieren: Führen Sie die Schraube mit Hammerkopf in die Klammerleiste ein und positionieren Sie den Wechselrichter darauf. Fügen Sie eine Unterlegscheibe und eine Sechskantschraube hinzu und ziehen Sie den Wechselrichter mit einem Schraubenschlüssel fest, wie in den Abbildungen unten gezeigt.



Falls der Wechselrichter an einem anderen Ort als auf der Rückseite des Moduls installiert werden soll, sollte er an einem Ort platziert werden, der so gut wie möglich vor Witterungseinflüssen geschützt ist, nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist und einen gewissen Abstand, beispielsweise zur Wand, aufweist, um Hitzestau zu vermeiden.

4. Verbinden Sie das Solarmodul mit dem Wechselrichter

Verbinden Sie das Modul mit dem Wechselrichter. Die beiden Modulkabel müssen in die entsprechenden Anschlüsse des Wechselrichters gesteckt werden. Wenn die Module in größerer Entfernung voneinander montiert sind, können die mitgelieferten Verlängerungskabel verwendet werden. Mit den mitgelieferten Kabelbindern können die Kabel an den Modulen befestigt werden, um sie vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Wichtig: Jeder Modulanschluss am Wechselrichter ist nur für ein einzelnes Modul vorgesehen. Bitte schließen Sie die Solarmodule nicht in Serie oder parallel an. Verwenden Sie auch kein Y-Kabel (Verzweigungskabel), da der Wechselrichter bei zu hohem Stromfluss abgeschaltet wird.

A. Bei Sets mit 1 oder 2 Solarmodulen

Schließen Sie die DC-Kabel der Module gemäß den Abbildungen unten an den DC-Eingang des Mikro-Wechselrichters an.

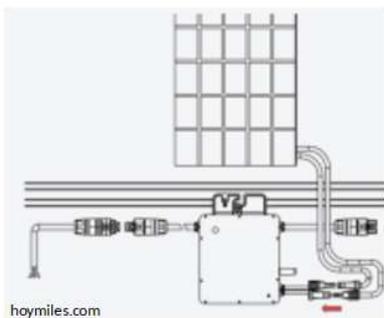


Abb. 1 Wechselrichter 1 in 1 für ein Solarmodul

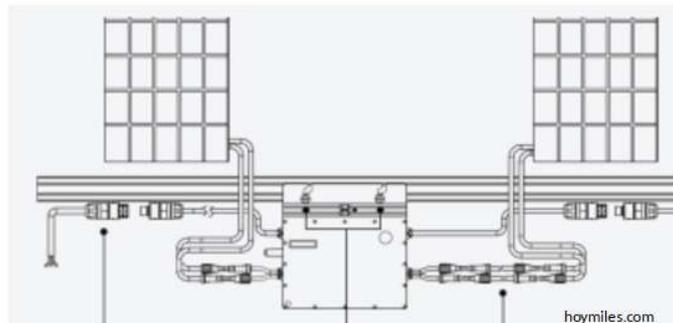


Abb. 2 Wechselrichter 2 in 1 für zwei Solarmodule

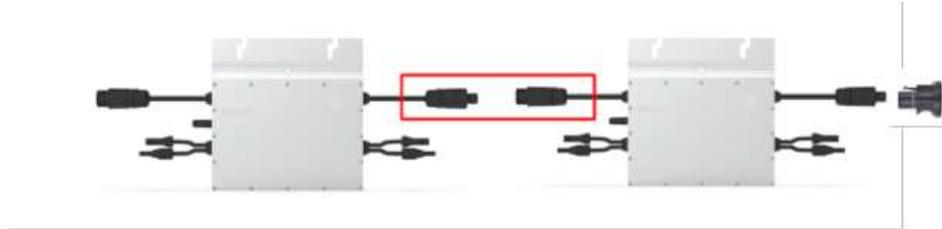
B. Für Sets mit 3 oder 4 Solarmodulen

Sie müssen die beiden Wechselrichter miteinander verbinden, um die Betteri-Stecker miteinander zu verbinden. Die beiden Wechselrichter können entweder nebeneinander auf einem Modul montiert werden, oder Sie können die Wechselrichter auf zwei Module montieren, die eng beieinander positioniert sind.

Hinweis: Die Länge des AC-Kabels des Wechselrichters beträgt etwa 1,35 Meter. Wenn der Abstand zwischen den beiden Wechselrichtern größer ist als die Länge des AC-Kabels, verwenden Sie bitte

ein AC-Verlängerungskabel zwischen den beiden Wechselrichtern (solche Kabel finden Sie in unserem Online-Shop unter der Kategorie "Zubehör").

Wenn der Abstand zwischen den Wechselrichtern weniger als 1,35 Meter beträgt: Das Ausgangskabel eines Wechselrichters wird verwendet, um die beiden Wechselrichter parallel zu verbinden.



Wenn der Abstand zwischen den beiden Wechselrichtern mehr als 1,35 Meter beträgt, verwenden Sie bitte ein Verlängerungskabel, um den versiegelten Eingang mit Abdeckung eines Wechselrichters mit dem anderen Wechselrichter zu verbinden.



Verschließen Sie den geöffneten Anschluss des letzten Wechselrichters mit der im Paket enthaltenen Abdeckung, wie im obigen Bild gezeigt.

5. Schließen Sie den Wechselrichter an das Stromnetz an

Im letzten Schritt erfolgt die Verbindung des Balkonkraftwerks mit der Steckdose:

- Stellen Sie sicher, dass Sie die vorherigen Schritte gemäß dieser Anleitung befolgt und unsere Sicherheitshinweise beachtet haben.
- Nachdem Sie die Solarmodule mit dem Wechselrichter verbunden haben, fahren Sie fort, indem Sie eines der Enden des Netzkabels an den Wechselrichter anschließen. Stecken Sie dann das andere Ende des Kabels, das einen Stecker hat, in eine geeignete Steckdose.



6. Behebung von Fehlern am Wechselrichter

LED-Status

Nachdem der Wechselrichter mit dem Solarmodul und dem Hausstromnetz verbunden ist, dauert es etwa 2-5 Minuten, bis die Energie in das Hausstromnetz eingespeist wird. Während dieser Zeit blinkt die Anzeige am Wechselrichter rot. Sobald die Wechselrichteranzeige grün blinkt, speist das System Energie in das Hausstromnetz ein. Wenn der Wechselrichter länger als 15 Minuten rot blinkt, deutet dies auf ein Problem beim Startvorgang hin.

Wenn die Wechselrichter-LED rot blinkt oder keine LED-Anzeige vorhanden ist, führen Sie bitte den unten beschriebenen Test durch:

- Der Test sollte an sonnigen Tagen durchgeführt werden, nicht bei stark bewölktem Himmel oder morgens/abends. Der Wechselrichter benötigt eine Startspannung von 22 Volt. Die Solarmodule sollten im Freien ohne Schatten platziert werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter mit einem funktionierenden Stromnetz verbunden ist. Erst wenn das System an das Netz angeschlossen ist und der Wechselrichter mit dem Netz synchronisiert ist, wird die LED grün blinken (dies kann bis zu 15 Minuten dauern, normalerweise jedoch 1-2 Minuten).
- Um die Funktionalität der Steckdose vorab zu testen, können Sie beispielsweise ein Mobiltelefon über ein angeschlossenes Ladekabel aufladen oder eine Lampe anschließen, einschalten und ausschalten.
- Trennen Sie das System vom Stromnetz. Dann trennen Sie alle Modulstecker vom Wechselrichter und verbinden sie erneut. Die Kabel sollten mit einem Klick einrasten. Wichtig: Die Module sollten entsprechend angeschlossen werden - jedes Modul in einen einzelnen Anschluss, nicht ein Modul in zwei Anschlüsse.
- Wenn ein Energiemessgerät verwendet wird, testen Sie die Funktionalität des Wechselrichters zuerst ohne das Gerät und überprüfen Sie, ob die LED grün blinkt. Einige dieser Energiemessgeräte sind intelligente Steckdosen, die separat ein- und ausgeschaltet werden können. Viele dieser Energiemessgeräte sind nach der Konfiguration offline oder ausgeschaltet und müssen entweder über die entsprechende App oder über eine Taste am Gerät manuell eingeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass das Energiemessgerät online/eingeschaltet ist.
- Wenn der Wechselrichter immer noch nicht funktioniert, versuchen Sie, das Photovoltaiksystem an Steckdosen in einer anderen Phase oder optional am Stromnetz eines Nachbarn zu testen.
- Bei einem älteren Stromnetz mit klassischer Nullleiterverbindung (ohne Schutzleiter) kann die Funktionsfähigkeit des Wechselrichters nicht garantiert werden. In bestimmten Fällen muss möglicherweise ein Elektriker eine neue Leitung installieren.
- Trennen Sie das System mindestens 3-4 Stunden lang von der Stromquelle. Es ist möglich, dass der Wechselrichter sich im Notbetrieb befindet und ein Neustart erforderlich ist.

Bitte kontaktieren Sie unseren Kundenservice, wenn keine der oben genannten Maßnahmen erfolgreich war.

7. Optimierung der Leistung

Hier sind einige Tipps zur optimalen Ausrichtung und Pflege Ihrer Solarmodule. In der Regel können wir nicht alle Faktoren kontrollieren, aber Sie können dazu beitragen, so viel Energie wie möglich aus Ihrem Balkonkraftwerk zu gewinnen.

- **Ausrichtung:** Im Allgemeinen erzielen Sie die besten Ergebnisse mit einer Ausrichtung nach Süden. Orientierungen nach Osten oder Westen können jedoch ebenfalls gute Ergebnisse liefern. Abhängig von Ihrem Standort können Sie die Module in verschiedene Richtungen ausrichten, um Ihrem eigenen Energieverbrauch gerecht zu werden. Zum Beispiel können Sie ein Modul nach Südosten ausrichten, wenn Sie morgens hauptsächlich zu Hause sind, oder nach Südwesten, wenn Ihr Energiebedarf nachmittags zunimmt. Die untenstehende Tabelle zeigt geschätzte Leistungswerte je nach Ausrichtung und Neigung der Solarmodule.

		DACHAUSRICHTUNG																			
		SÜD			SÜDOST/SÜDWEST						OST/WEST						NORDOST/NORDWEST			NORD	
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
DACHNEIGUNG	0°	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87		
	10°	93	93	93	92	92	91	90	89	88	86	85	84	83	81	81	80	79	79	79	
	20°	97	97	97	96	95	93	91	89	87	85	82	80	77	75	73	71	70	70	70	
	30°	100	99	99	97	96	94	91	88	85	82	79	75	72	69	66	64	62	61	61	
	40°	100	99	99	97	95	93	90	86	83	79	75	71	67	63	59	56	54	52	52	
	50°	98	97	96	95	91	90	87	83	79	75	70	66	61	56	52	48	45	44	43	
	60°	94	93	92	91	88	85	82	75	74	70	65	60	55	50	46	41	38	36	35	
	70°	88	87	86	85	82	79	76	72	68	63	58	54	49	44	39	35	32	29	28	
	80°	80	79	78	77	75	72	68	65	61	56	51	47	42	37	33	29	26	24	23	
	90°	69	69	69	67	65	63	60	56	53	48	44	40	35	31	27	24	21	19	18	

Quelle: Forbes-Advisor-Berechnung

Forbes ADVISOR

- **Verschattung:** Stellen Sie sicher, dass die gesamte Oberfläche des Solarmoduls so viel Sonnenlicht wie möglich erhält. Selbst minimale Teilschattierungen beeinträchtigen die Leistung des Moduls negativ.
- **Verschmutzung:** Leichte Verunreinigungen sind weniger problematisch als die Verschattung von Solarmodulen. Während Regen reinigen sich die Module fast von selbst, wenn sie richtig geneigt sind. Wenn jedoch größere Verunreinigungen auftreten, kann eine Reinigung hilfreich sein. Verwenden Sie dazu ein sauberes Tuch und möglichst kalkfreies Wasser. Größere Verunreinigungen wie herabgefallene Blätter sollten regelmäßig entfernt werden.