

Beghelli SOLARE

energienspeichersysteme

23 | 23

**Beghelli**

# Beghelli SOLARE

energiespeichersysteme

## Eine Entscheidung für die ökologische Nachhaltigkeit, aber auch für die wirtschaftliche Zweckmäßigkeit.

Die Photovoltaik ist eine ethische Entscheidung und führt zu einer geringeren Auswirkung unserer Aktivitäten auf die Umwelt. Die Umstellung auf erneuerbare Energien ist die einzige Möglichkeit, die Zukunft unseres Planeten und insbesondere die unserer Kinder zu sichern. Das Unternehmen Beghelli, das seit jeher auf Umwelt- und Energiesparaspekte achtet, hat ein hybrides Solarsystem für die Verwaltung der von Photovoltaikanlagen erzeugten Energie entwickelt: Eine Energiestation, die aus einem Inverter der neuesten Generation besteht, der die aktiven Verbraucher direkt mit Strom versorgt und die Energie dank Lithium-Ferro-Phosphat-Akkumulatoren der neuesten Generation speichert, um sie auch später bei Bedarf zu nutzen. Die erzeugte Energie wird nicht verschwendet, sondern kann, wenn sie nicht benötigt wird, ins Netz eingespeist und vom Betreiber vergütet werden. Die eigentliche technologische Revolution liegt in der Verwaltung der erzeugten Energie und in den Methoden zu ihrer Speicherung. Auf diese Weise wird die Solarenergie optimiert, was konkrete Einsparungen bei den Stromrechnungen ermöglicht und vor dem kontinuierlichen Anstieg der Stromkosten schützt.

# Beghelli SOLARE

energie  
speichersysteme



23  
| 27

## Inhalt

### Hybrid-Speichersystem für Photovoltaikanlagen

Systemkomponenten .....	S. 2-3
Die Beghelli-Lösung .....	S. 4-5
Überwachung der Anlage .....	S. 6-7
Technische Datenblätter der Komponenten .....	S. 8-14
Notizen, Haftungsbegrenzung, Garantiebedingungen .....	S. 15

# Beghelli SOLARE

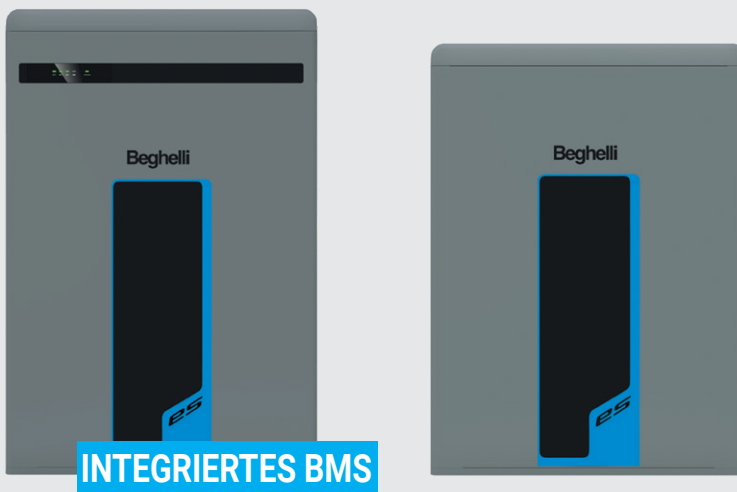
## ei-tre

Der ei-tre Hybrid-Inverter ist ein dreiphasiges Modell, welches speziell für die Dienstleistungsbranche und kleine industrielle Anwendungen entwickelt wurde und in der Lage ist bis zu 23 kW zu verwalten. Eine Anwendung im Wohnbereich ist ebenfalls möglich. Energieerzeugung und der Verbrauch werden über eine App und die Beghelli-Cloud überwacht. AC-Ausgang für die Verwendung des Energievorrats im Falle eines Stromausfalls.



## es-master

## es-slave



Das es-Master-Energiespeichermodul für dreiphasige Inverter hat eine Kapazität von 5,8 kWh mit integriertem BMS. Möglichkeit der Integration von drei zusätzlichen es-slave-Energiespeichermodulen für eine **Gesamtnennkapazität von 46,1 kWh unter Verwendung von BMS.**

## SCHNITTSTELLENMODULE

Die Anlagenüberwachung kann im WLAN-Modus über das in allen ei-Invertern integrierte Modul aktiviert werden. Weitere Möglichkeiten ergeben sich durch Einsetzen des entsprechenden Moduls in den Dongle-Anschluss bei dreiphasigen Invertern. Falls man sich nicht im Abdeckungsbereich eines WLAN-Hotspots befindet, kann die Verbindung direkt zum 4G-Netz hergestellt werden, indem das optionale GPRS-4G-Modul integriert wird. Bei Vorhandensein eines LAN-Netzwerks erfolgt der Anschluss über das spezielle Optionsmodul für den kabelgebundenen Anschluss. In jedem Fall kann eine Fernverbindung hergestellt werden, indem die für den Benutzer am besten geeignete Schnittstelle aktiviert wird.



**INVERTER**

## BMS

Das BMS-Modul ermöglicht es Anlagen mit großen Speicherkapazitäten zu erstellen. Bis zu 8 Batterien für dreiphasige Inverter mit einer Kapazität von bis zu 46,1 kWh.



**ENERGIESPEICHER**

## 4G GPRS-Modul



## LAN-Modul



**ÜBERWACHUNG**

# Energie in der Tasche, die Sie ausgeben

## DIE ENERGIESTATION DER ZUKUNFT ZUR OPTIMIERUNG DER PV-ENERGIE

Die Technologie des Beghelli-Hybridsystems basiert auf einer Reihe von leistungsstarken Invertermodulen und Batterien, die in der Lage sind, die von einer Photovoltaikanlage erzeugte Energie mit maximaler Effizienz zu steuern und zu speichern. Das „typische“ System besteht aus einem Inverter und Batterien, in welchem ein bereits mit BMS ausgestattetes

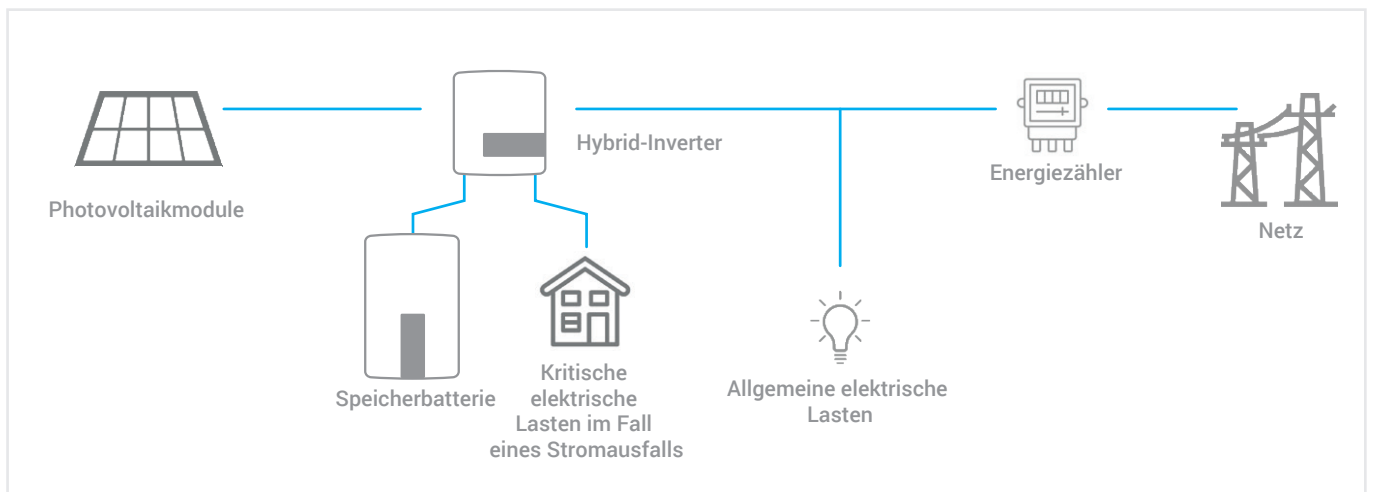
Master-Energiespeichermodul ist, welches mit zusätzlichen Slave-Energiespeichermodulen erweitert werden kann, um eine Kapazität von bis zu 23 kW zu erreichen. Das System kann sowohl im privaten als auch im industriellen Bereich eingesetzt werden. Dank des BMS kann die Kapazität des elektrischen Energiespeichers auf bis zu 46,1 kWh erweitert werden.



## DIE ANLAGENVERBINDUNG, DIE KEINE ENERGIE VERSCHWENDET

Die Lösung von Beghelli ist als ein hybrides Photovoltaiksystem mit Funktionen kalibriert, die es sowohl für den privaten als auch für den geschäftlichen Einsatz geeignet machen. Bei dieser Technologie wird die von den Photovoltaikmodulen erzeugte Energie den Verbrauchern zum sofortigen Eigenverbrauch zur Verfügung gestellt, der Rest wird in Batterien gespeichert und

kann in den Abend- und Nachtstunden, oder wenn die Anlage nicht produziert, genutzt werden. Die Energie wird jedoch nie verschwendet, selbst wenn die Speicherbatterien des Systems voll aufgeladen sind, wird die überschüssige Energie in das Netz eingespeist und durch den Austausch vor Ort an den Netzbetreiber zurückverkauft.



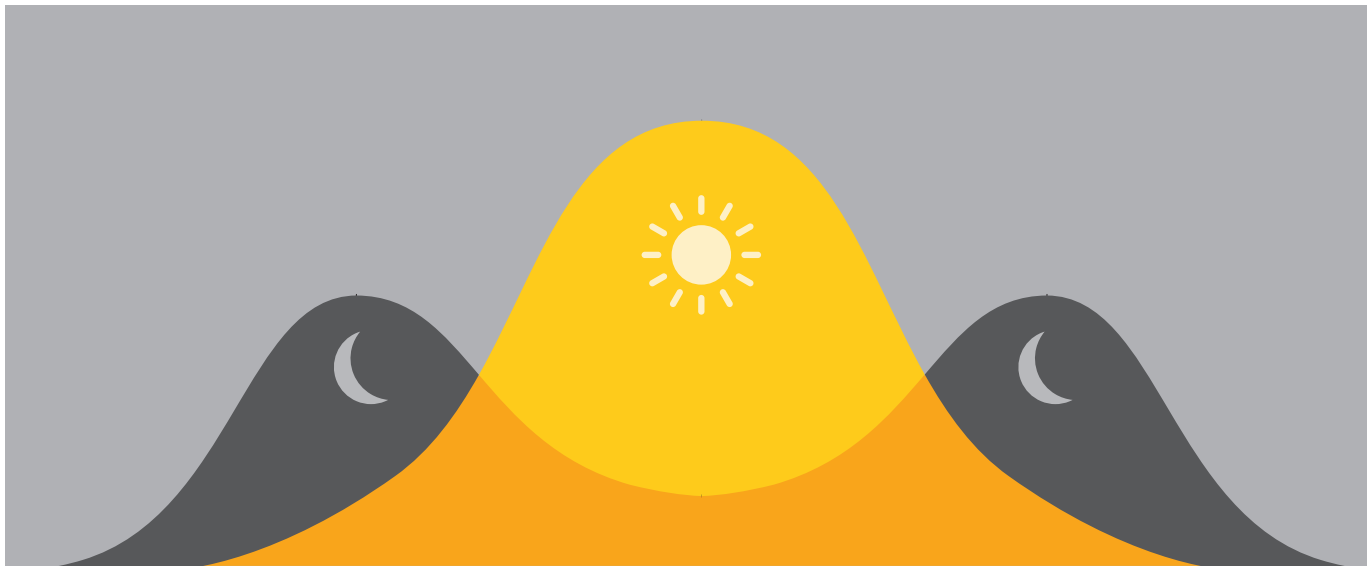


# können, wann immer Sie wollen

## KALIBRIERTE LÖSUNGEN IM PRIVAT- UND DIENSTLEISTUNGSSEKTOR

Kalibrierte Lösungen, nicht nur für den Wohnbereich... Die Lösung von Beghelli für ertragsstarke Photovoltaikanlagen eignet sich aufgrund der sehr hohen Zuverlässigkeit des Systems, seiner Modularität und der geringen Größe der einzelnen Geräte besonders für den Einsatz in Wohnhäusern. Bei der Entwicklung der Hybrid-Solaranlage von Beghelli lag das Hauptaugenmerk auf der Realisierung einer hocheffizienten Energiestation, die in der Lage ist, die neueste Generation oder bestehende Photovoltaikmodule zu unterstützen und die erzeugte Energie jederzeit verfügbar zu machen. Darüber

hinaus kann das Beghelli-System in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden: Von der Steuerung von Wärmepumpen und anderen intelligenten Verbrauchern über die Erhöhung der aus photovoltaischen Quellen erzeugten Energie bis hin zur Überwachung der Stromkosten. Die Allround-Energielösung von Beghelli ermöglicht es den Nutzern, ihre Photovoltaikanlage auf die vielseitigste Art und Weise zu verwalten, indem sie die in den Stunden mit der höchsten Sonneneinstrahlung erzeugte Energie speichert und optimiert, so dass sie bei Bedarf immer verfügbar ist, auch nachts.



■ NUTZUNG DES ENERGIEVORRATS

■ SOLARENERGIEVERBRAUCH

■ SOLARENERGIE

## ABSOLUTE SICHERHEIT AUCH IM FALLE EINES STROMAUSFALLS

Für Beghelli war die Sicherheit schon immer ein absoluter Wert. Neben baulichen Lösungen, die den höchsten internationalen Standards entsprechen, stellt das Hybrid-Solarsystem von Beghelli mit seinem umfangreichen Batteriespeicher eine variable Energieversorgung zu jeder Zeit zur Verfügung, abhängig von den installierten Batteriepaketen. Im Falle eines Stromausfalls kann das System Primärverbraucher wie Beleuchtung, Klimaanlage und Kühlschränke mit Strom versorgen, um die wesentlichen Funktionen Ihres Hauses aufrechtzuerhalten. Dank einer EPS-Notstromversorgung kann das System völlig netzunabhängig betrieben werden, so dass die in den Batterien gespeicherte Energie im Falle eines Stromausfalls zur Verfügung steht.



# Fernüberwachung und -verwaltung

Solarspeicher

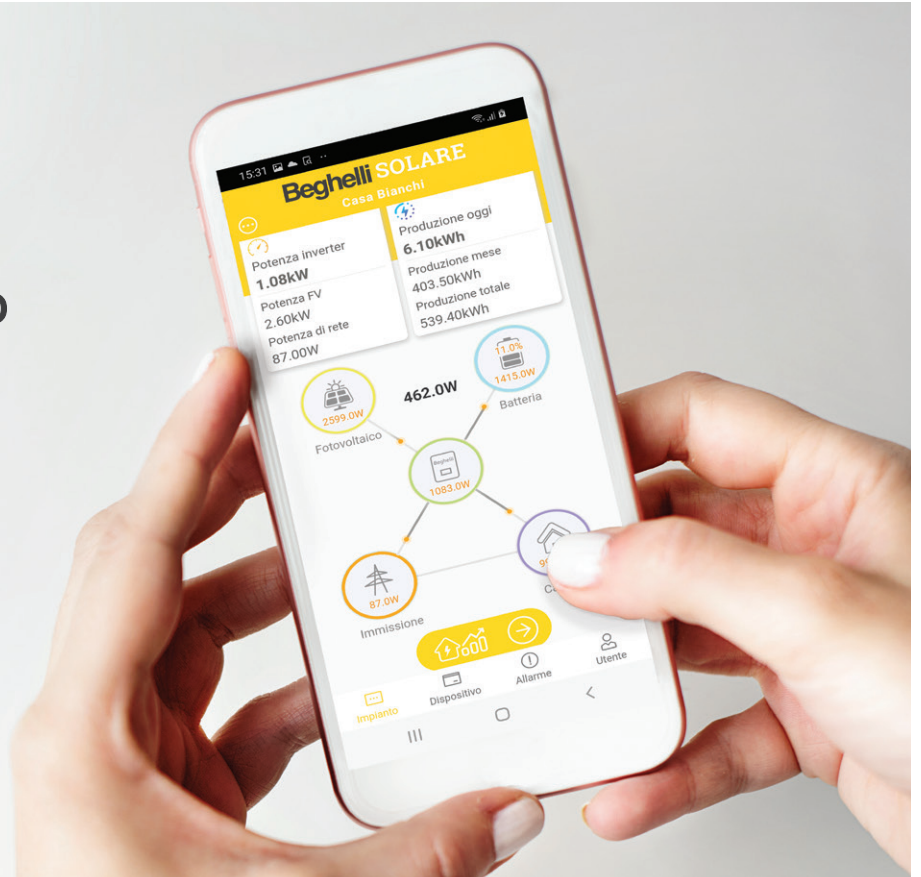
## IHRE ENERGIE IST IMMER UNTER KONTROLLE

Die Überwachung Ihrer Photovoltaikanlage ermöglicht es Ihnen, die Leistung zu optimieren und Störungen und Ausfälle zu vermeiden. Das Beghelli Solarenergiespeichersystem verfügt über einen multifunktionalen Überwachungs- und Verwaltungsdienst, der entweder über eine spezielle APP oder über das Beghelli-Cloud-Portal aktiviert werden kann. Ein intelligentes System, das den

Fernzugriff ermöglicht, indem einfach das entsprechende Zubehör an den Inverter angeschlossen wird, um eine Verbindung mit dem Netzwerk, entweder WLAN oder LAN, herzustellen. Durch die Überwachung eines Systems können wir nachvollziehen, wie viel Energie erzeugt wird, wie viel gespeichert oder ins Netz eingespeist wird und wie viel entnommen wird.

Verwalten Sie  
Ihre Anlage, wo  
immer Sie sind

**Beghelli**



## BEGHELLI-APP, SCHNELL, REAKTIV UND KOMPLETT

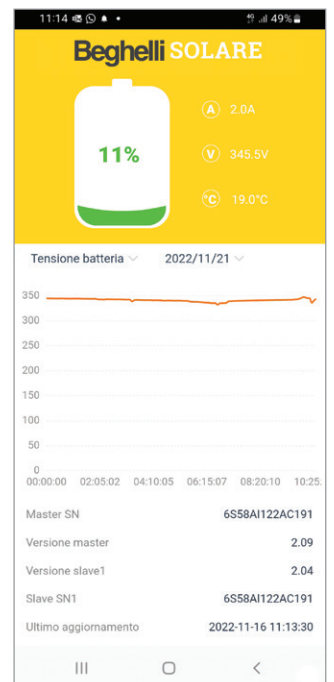
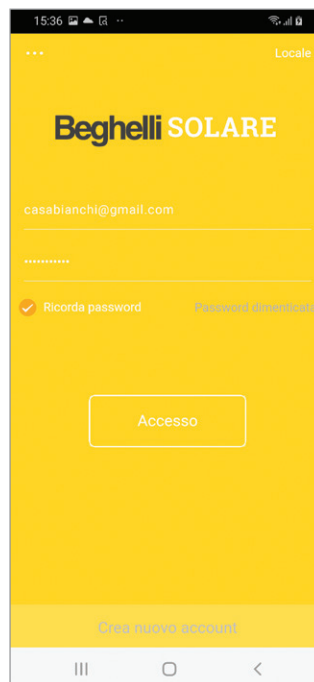
Die Beghelli-APP für Smartphones, die mit Solarspeichersystemen verbunden wird, ist sowohl für Android- als auch für IOS-Systeme kostenlos erhältlich und ermöglicht die Fernsteuerung und die Fernüberwachung von privaten und gewerblichen Photovoltaikanlagen.



Beghelli Solare

Laden im  
**App Store**

JETZT BEI  
**Google Play**





# der Photovoltaikanlage



## BEGHELLI-CLOUD, VERWALTEN, ÜBERPRÜFEN UND ÜBERWACHEN SIE IHRE PHOTOVOLTAIKERZEUGUNG AUS DER FERNE

Eine **cloudbasierte** Plattform **für den Zugriff und die Verwaltung Ihres Beghelli Photovoltaik-Speichersystems**, die der ganzen Familie oder Ihren Mitarbeitern zur Verfügung steht, ermöglicht Ihnen die **Überwachung der Photovoltaikerzeugung Ihres Solarspeichersystems**, sowohl für private als auch für gewerbliche Zwecke. Sie steht Installateuren und Nutzern des Beghelli-Systems kostenlos zur Verfügung und ermöglicht die ständige Überprüfung der täglichen, monatlichen und jährlichen Energieerzeugung und den Vergleich mit früheren Zeiträumen. Überprüfen Sie den Status der Batterien, wie viel an den Betreiber verkauft wurde, und monetarisieren Sie die Photovoltaikerzeugung, während Sie auch die CO<sub>2</sub>-Einsparungen und andere Umweltparameter im Auge behalten.

# Dreiphasiger Inverter: ei-tre

Solarspeicher

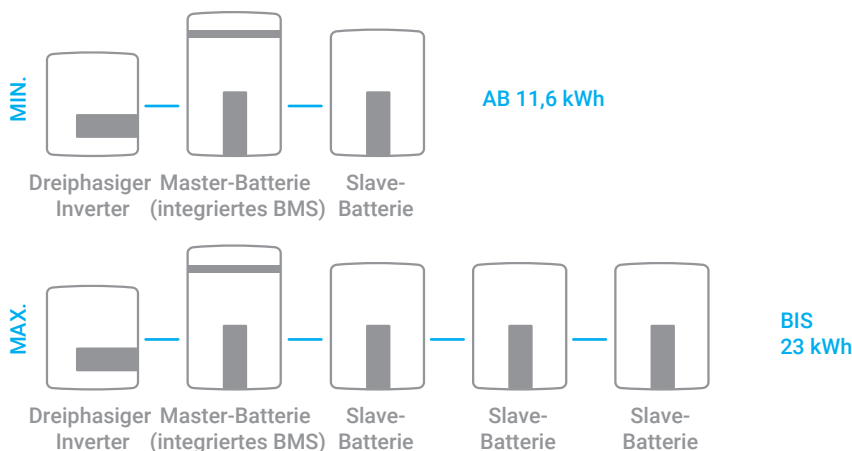


## MERKMALE

- Netzgekoppelter dreiphasiger Hybrid-Inverter (ON-GRID) mit Speicherbatteriemangement und EPS-Notfallfunktion OFF-GRID (vom Netz abgetrennt)
- Hoher Wirkungsgrad beim Laden und Entladen der Batterie, bis zu 97,5 %
- Verwaltung von bis zu 150 % der Nennleistung der Photovoltaikanlage
- Niedrige Anlaufspannung auf der Photovoltaik-Feldseite (höhere Ausnutzung der Sonnenenergie)
- MPPT-Optimierungsfunktion bei Abschattung des PV-Generators
- Betriebstemperatur -35 °C bis 60 °C (mit Derating über 45 °C)
- Integrierter SPD (Überspannungsschutz)
- CT (Stromzähler) enthalten
- Zehn Inverter können parallel geschaltet werden
- Inklusive WLAN-Modul
- Überwachung über kostenlose App und Website
- Wandhalterungen, Kabel und Stecker im Lieferumfang enthalten



45°C DERATING  
 IP65 +60 °C / -35 °C 503x503x199mm (BxHxT) **DREIPHASIG**

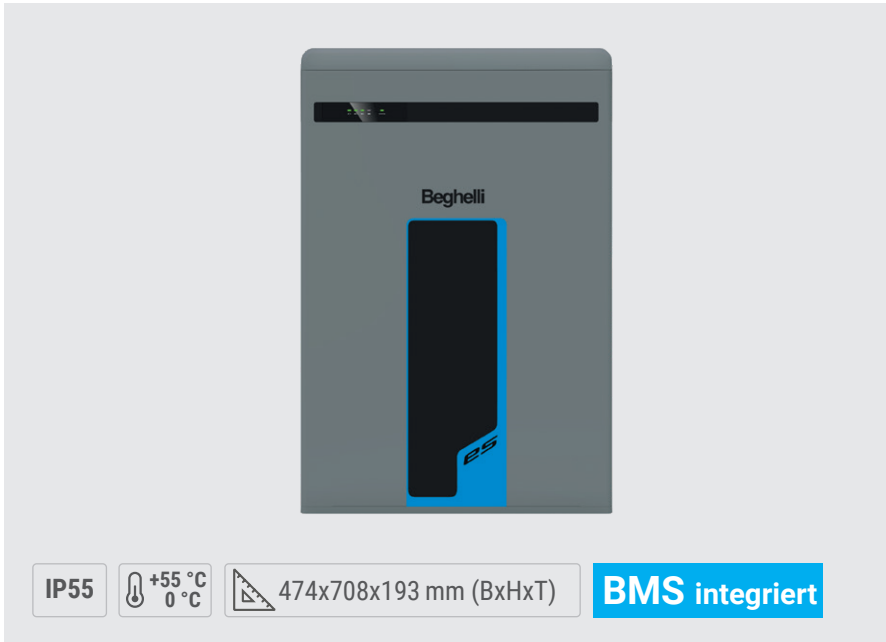


Best.-Nr.	Beschreibung	Leistung W	MPPT	Ausgang EMERG (EPS)	PV-Leistung MAX W
15772	ei-tre 8 kW Dreiphasiger Hybrid-Inverter	8000	2	JA	12000
15773	ei-tre 10 kW Dreiphasiger Hybrid-Inverter	10000	2	JA	15000
15774	ei-tre 15 kW Dreiphasiger Hybrid-Inverter	15000	2	JA	18000

	8 kW	10 kW	15 kW
<b>DC-EINGANG</b>			
Max. PV-Eingangsleistung des photovoltaischen Feldes [W <sub>p</sub> ]	16000	20000	30000
Max. PV-Eingangsleistung (Eingang PV1 / Eingang PV2) [W <sub>p</sub> ]	PV1: 8500 / PV2: 5000	PV1: 10500 / PV2: 6000	PV1: 11000 / PV2: 7000
Max. PV-Eingangsspannung [V]	1000	1000	1000
Anlaufspannung [V]	200	200	200
Nominale Eingangsspannung [V]	640	640	640
Spannungsbereich des MPP-Trackers [V]	180-950	180-950	180-950
Anzahl der MPP-Tracker/Stränge pro MPP-Tracker	2(2/1)	2(2/1)	2(2/1)
Maximale Eingangsströme (Eingang PV1 / Eingang PV2) [A]	28/16	28/16	28/16
Maximaler Kurzschlussstrom (Eingang PV1 / Eingang PV2) [A]	35/20	35/20	35/20
<b>AC-EINGANG und AC-AUSGANG (netzgekoppelter Inverter)</b>			
Nennleistung AC-Ausgang [W]	8000	10000	15000
Max. Scheinleistung AC-Ausgang [VA]	8800	11000	15000
Max. Strom AC-Ausgang [A]	12,9	16,1	24,1
Max. Scheinleistung AC-Eingang [VA]	16000	20000	20000
Max. Strom AC-Eingang [A]	25,8	32,0	32,0
AC-Nennspannung [V]	415/240; 400/230; 380/220		
Netznennfrequenz [Hz]	50/60		
Bereich der Leistungs-factoranpassung	0,8 induktiv bis 0,8 kapazitiv		
THDi (Nennleistung) [%]	<3		
<b>DATEN DER BATTERIE</b>			
Batterietyp	Lithium-Ferro-Phosphat-Batterie LiFePO4		
Batteriespannungsbereich [V]	180 bis 800		
Maximaler kontinuierlicher Lade-/Entladestrom [A]	30		
<b>AC-EPS-AUSGANG (im Batteriebetrieb)</b>			
Nominale Ausgangsleistung [W]	8000	10000	15000
Spitzenscheinleistung [VA, s]	12000, 60	15000, 60	16500, 60
Maximal lieferbarer Strom	11,6	14,5	21,8
Nennspannung [V] / Frequenz [Hz]	400, 230 / 50, 60		
ON-GRID → OFF-GRID Umschaltzeit bei Stromausfall [ms]	<10		
Paralleler Betrieb	JA		
<b>SYSTEMDATEN</b>			
Maximaler Wirkungsgrad [%]	98,0		
Euro-Wirkungsgrad [%]	97,7		
Wirkungsgrad beim Laden / Entladen der Batterie [%] <sup>1</sup>	98,5 / 97,5		
IP-Schutzart	IP65		
Betriebstemperaturbereich [°C]	-35 bis +60 (Derating-Modus bei +45)		
Maximale Betriebshöhe [m]	<3000		
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0 bis 100		
Typische Geräuschemission [dB]	<35	<35	<45
Lagertemperatur [°C]	-40 bis +70		
Abmessungen [BxHxT] [mm]	503x503x199		
Gewicht [kg]	30		
Kühlungskonzept	natürliche Konvektion	natürliche Konvektion	Lüfter
Kommunikationsschnittstellen	CT (Stromzähler) / COM RS485 / BMS-Port für Batterieanschluss (CAN, RS485) / CAN-Port (zur Verbindung mehrerer Inverter untereinander) / Anschluss für WLAN-Modul oder Ethernet / USB für SW-Update / DRM-Anschluss (Demand Response Mode) zur Steuerung durch den Netzbetreiber / NTC (optional)		
<b>Energieverbrauch</b>			
Standby-Verbrauch bei Nacht [W]	<40W für Hot-Standby <5W für Cold-Standby		
<b>Konformität</b>			
Sicherheit	EN IEC 62109-1/2		
EMC	EN 61000-6-1/2/3/4; EN 61000-3-2/3/11/12		
Zertifizierung	VDE 4105, G99, G98, AS4777, EN 50549, CEI 0-21, IEC 61727 / PEA/MEA, NRS-097-2-1, RD1699, TOR		

- EPS: Notstromversorgung, ein Ausgang, der im Falle eines Stromausfalls aktiviert wird, indem er mit 230 V Wechselstrom angeschlossene Verbraucher mit Energie versorgt und dabei, falls vorhanden, Batteriestrom verwendet
- BMS: Batteriemanagementsystem, elektronischer Batterieregler, integriert in Batteriepacks
- DRM: Demand Response Mode, Standard und Schnittstelle zur möglichen Steuerung des Inverters durch den öffentlichen Netzbetreiber
- <sup>1</sup>: PV zu Batterie - max. Wirkungsgrad 98,5 %, Batterie zu AC - max. Wirkungsgrad 97,5 %

# Energiespeichermodul: **es**-master



IP55

+55 °C  
0 °C

474x708x193 mm (BxHxT)

**BMS integriert**

## MERKMALE

- Äußerst zuverlässige Lithium-Ferro-Phosphat-Batterien (LiFePO4) mit BMS
- Lebensdauer von mehr als 6000 Zyklen (mehr als 16 Jahre bei einem Zyklus pro Tag)
- Optimiert für den Betrieb mit dreiphasigen Hybrid-Invertern
- Intelligentes Management zur Vermeidung einer Überentladung der Batterie
- Lichtleiste mit Lade- und Betriebsstatusanzeige
- Boden- oder Wandmontage
- Wandhalterungen, Kabel und Stecker im Lieferumfang enthalten

## INTEGRIERTE BATTERIE

Nennspannung	115,2
Betriebsspannung [V]	100 bis 131
Batterietyp	LiFePO4
Nennkapazität [kWh]	5,8
Nutzbare Kapazität [kWh]	5,1
Wirkungsgrad beim Laden/Entladen der Batterie	95 %
Standardleistung [kW]	2,8
Maximale Leistung [kW]	4,0
Empfohlener Lade-/Entladestrom [A]	25
Maximaler Lade-/Entladestrom [A]	35
Maximale Entleerungstiefe (DOD)	90 %
Lade-/Entladezyklen	>6000 Zyklen
Garantie [Jahr]	10
Verfügbare Betriebstemperaturbereich [°C]	0 bis 55
Betriebstemperaturbereich bei Vollast [°C]	5 bis 48
Luftfeuchtigkeit [%]	5 bis 95
Höhenlage [m]	Unter 2000
IP-Schutzart	IP55
Kommunikationsschnittstelle zwischen Inverter und BMS	CAN2.0
Batterie zu Batterie/BMS	RS485
Datenerfassungsanschluss/SW-Update	CAN2.0
Zurücksetzen	Drucktaste
ON/OFF-Schalter	1 Taste + 1 Schalter
Sicherheit	CE / TUV (IEC62619) / UL1973 / FCC / UN38.3
Klassifizierung für den Transport	UN3840
Einstufung von Gefahrstoffen	Klasse 9
Testanforderungen für den Transport	UN38.3
Abmessungen (BxHxT) [mm]	474x708x193
Gewicht [kg]	72,2

Es können bis zu 4 Batteriepacks zusammengestellt werden, von denen eines Master mit BMS sein muss

Best.-Nr.	Beschreibung	Kapazität kWh	BMS	Zyklen	Wirkungsgrad beim Laden/Entladen
15851	es-master BMS Batterie 5,8 kWh	5,8	ja	>6000	95 %

# Energiespeichermodul: **es-slave**



## MERKMALE

- Hochsichere Lithium-Eisen-Batterien (LiFePO4) zur Erweiterung der Kapazität des **es-Mastermoduls** (Erweiterung mit bis zu 3 es-Slaves) oder des **BMS** (Erweiterung mit bis zu 8 es-Slaves)
- Lebensdauer von mehr als 6000 Zyklen (mehr als 16 Jahre bei einem Zyklus pro Tag)
- Optimiert für den Betrieb mit dreiphasigen Hybrid-Invertern
- Betriebsstatus-Anzeigeleuchte
- Boden- oder Wandmontage
- Wandhalterungen, Kabel und Stecker im Lieferumfang enthalten

IP55

+55 °C  
0 °C

474x647x193 mm (BxHxT)

## ZUSÄTZLICHE BATTERIEN:

## 2. BATTERIE

## 3. BATTERIE

## 4. BATTERIE

Nennspannung	230,4	345,6	460,8
Betriebsspannung [V]	200 bis 262	300 bis 393	400 bis 524
Batterietyp	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4
Nennkapazität [kWh]	11,5	17,3	23,0
Nutzbare Kapazität [kWh]	10,4	15,5	20,7
Wirkungsgrad beim Laden/Entladen der Batterie	95	95	95
Standardleistung [kW]	5,7	8,6	11,5
Maximale Leistung [kW]	8,0	12,0	16,1
Empfohlener Lade-/Entladestrom [A]	25	25	25
Maximaler Lade-/Entladestrom [A]	35	35	35
Maximale Entleerungstiefe (DOD)	90 %	90 %	90 %
Lade-/Entladezyklen	>6000 Zyklen	>6000 Zyklen	>6000 Zyklen
Garantie [Jahr]	10	10	10
Verfügbarer Betriebstemperaturbereich [°C]		0 bis 55	
Betriebstemperaturbereich bei Volllast [°C]		5 bis 48	
Luftfeuchtigkeit [%]		5 bis 95	
Höhenlage [m]		Unter 2000	
IP-Schutzart		IP55	
Batterie zu Batterie/BMS		RS485	
Datenerfassungsanschluss/SW-UPDATE		CAN2.0	
Zurücksetzen		Drucktaste	
ON/OFF-Schalter		1 Taste + 1 Schalter	
Sicherheit		CE / TUV (IEC62619) / UL1973 / FCC / UN38.3	
Klassifizierung für den Transport		UN3840	
Einstufung von Gefahrstoffen		Klasse 9	
Testanforderungen für den Transport		UN38.3	
Abmessungen (BxHxT) [mm]		474x647x193	
Gewicht [kg]		68,5	

Best.-Nr.	Beschreibung	Kapazität kWh	BMS	Zyklen	Wirkungsgrad beim Laden/Entladen
15852	es-slave Batterie 5,8 kWh	5,8	nein	>6000	95 %



# Batteriemanagementsystem: BMS



IP55

+55 °C  
0 °C



368x310x140 mm (BxHxT)

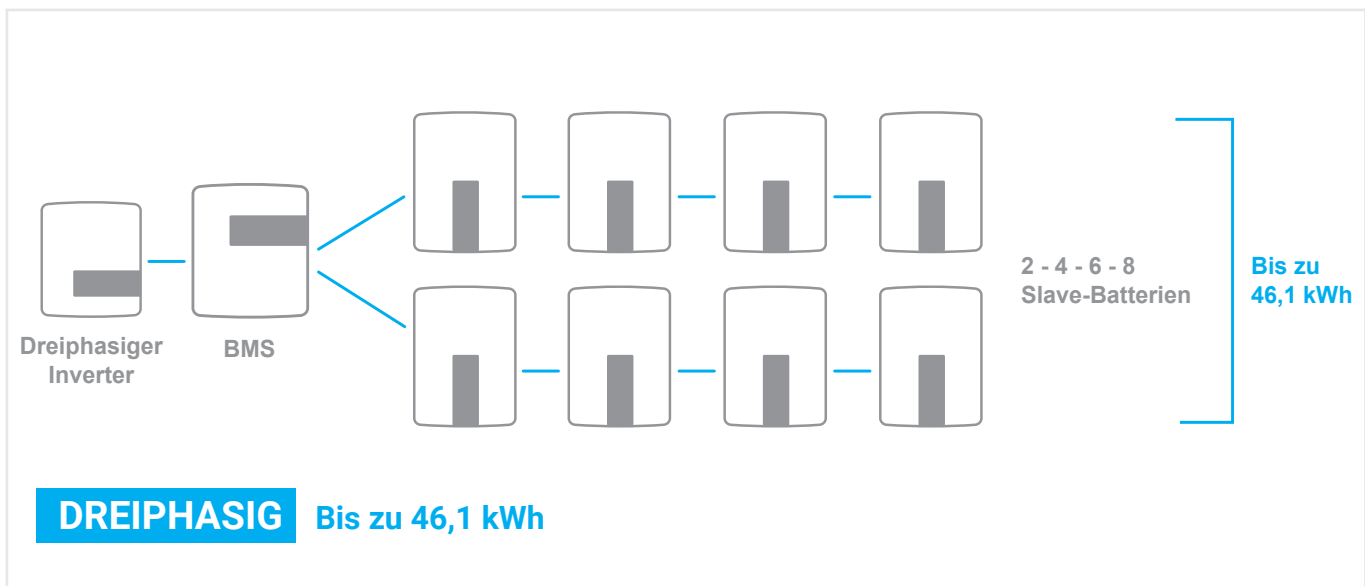
Ein Batterieladungsüberwachungssystem (allgemein als Batteriemangementssystem oder BMS bezeichnet) ermöglicht die intelligente Verwaltung der Autonomie und Sicherheit eines Speichersystems.

Der Hauptzweck des BMS ist das optimale Management der Batterien durch Ausgleich der Zellen, um die bestmögliche Leistung in Bezug auf Lebensdauer, Kapazität und Autonomie zu erreichen.

## MERKMALE

- Ermöglicht die Kombination von bis zu 8 Batteriepacks mit einem einzigen dreiphasigen Inverter
- Erweitert die Speicherkapazität auf ein Maximum von **46,1 kWh** für Drehstrom
- Im Fall von Parallelbetrieb (A+B) müssen die Packs immer eine gerade Anzahl aufweisen
- Wandhalterungen, Kabel und Stecker im Lieferumfang enthalten

Best.-Nr.	Beschreibung	Managementleistung kWh	MPPT	Mit dreiphasigen Invertern verbindbare Batterien
15853	BMS	bis zu 46,1	-	bis zu 8



#### UMWELTPERFORMANCE

Lade-/Entladetemperaturbereich [°C]	0 bis 55
Lade-/Entladetemperaturbereich bei Volllast [°C]	5 bis 48
Lagertemperatur [°C]	-20 bis +55 (3 Monate) 0 bis 40 (1 Jahr)
Luftfeuchtigkeit [%]	0 bis 100
Höhenlage [m]	2000
Schutz	IP55

#### KOMMUNIKATION

Kommunikationsschnittstelle zwischen Inverter und BMS	CAN2.0/RS485
Kommunikationsschnittstelle zwischen BMS und Batterien	RS485
BMS-Statusanzeige	3 LEDs (1 für jede Teilmenge + 1 Zusammenfassung)
Kapazitätsanzeige der Hauptsteuerung	2*4 LEDs (25 %, 50 %, 75 %, 100 %)
LEDs des Batteriemoduls	2 LEDs
Ein/Aus-Schalter	1 Taste + 1 Schalter

#### ZERTIFIZIERUNG

Sicherheit	IEC 62477-1, IEC 61439-1, IEC 61439-2
EMC	IEC 61000-6-1/2/3/4
Einhaltung der Transportvorschriften	UN38.3

#### ALLGEMEINES

Abmessungen (BxHxT) [mm]	368x310x140
Gewicht [kg]	5,2
Erwartete Lebensdauer [Jahre]	5

#### NOMINALE EIGENSCHAFTEN (von Batteriekonfigurationen)

	1 PACK	2 PACKS	3 PACKS	4 PACKS	2 PACKS PARALLEL	4 PACKS PARALLEL	6 PACKS PARALLEL	8 PACKS PARALLEL
Nennspannung [V]	115,2	230,4	345,6	460,8	115,2	230,4	345,6	460,8
Betriebsspannung [V]	100-131	200-262	300-393	400-524	100-131	200-262	300-393	400-524
Energie insgesamt [kWh]	5,8	11,5	17,3	23	11,5	23	34,6	46,1
Standardleistung [kW]	2,9	5,8	8,7	11,6	2,9	5,8	8,7	11,6
Maximale Leistung [kW]	4,0	8,0	12,0	16,0	4,0	8,0	12,0	16,0
Verschmutzungsgrad					PD3			
Überspannungskategorie (OVC)					II			
Schutzart					I			
Empfohlener Lade-/Entladestrom [A]					25			
Maximaler Lade-/Entladestrom [A]					35			
Nutzbare Lade-/Entladezyklen (bei 90 % Entladetiefe DOD, bei 25 °C)					6000 Zyklen			

Hinweis: Mit BMS ist die Master-Batterie nicht mehr erforderlich. Dreiphasige Inverter können an maximal 8 Batterien angeschlossen werden.

# 4G GPRS-Modul

Verbindung



Dank des 4G-GPRS-Moduls ist es möglich, das System mit dem Telefonnetz zu verbinden. Wenn dieses nicht vorhanden ist, alternativ auch im verkabelten Modus oder über WLAN. Überwachung und Verwaltung auch aus der Ferne über App und spezifische Website.

Best.-Nr.	Beschreibung
15330	GPRS-4G-Modul

# LAN-Modul



Dank des LAN-Moduls ist es möglich, das System mit dem LAN-Netzwerk zu verbinden, um es aus der Ferne über eine App und eine spezifische Website zu überwachen und zu verwalten.

Best.-Nr.	Beschreibung
15331	LAN-Modul



**Beghelli**SOLARE  
energiespeichersysteme



**Beghelli**

**Beghelli PRÄZISA Deutschland GmbH** – Lanterstr. 34 – D-46539 Dinslaken  
Tel. +49 (0)2064 9701-0 – Fax +49 (0)2064 9701-99 – [www.beghelli.de](http://www.beghelli.de)

**Beghelli**