

FAQs Energy-Butler	
Allgemeines	
Frage	Antwort
Welche Komponenten werden für ein EB-System benötigt?	1. WR inkl. LAN-Modul, 2. Batterie inkl. Basismodul und BMS 3. Smart Meter mit Stromwandler 4. VEG vorgezogene Entsorgungsgebühr 5. WIFI-Modul (für IBN über App bzw. Anbindung ans Internet) Art.Nr siehe (G:\...05_Planungsordner\02_Offertphase\...Batteriespeicher und Zubehör)
Wo finde ich die Unterlagen zum EB	Planungsunterlagen / Downloads SOLTOP Energie AG unter Solarstrom M-TEC Energy-Butler
Welche Komponenten werden zusätzlich für den Notstrombetrieb/Inselbetrieb benötigt?	Es sind keine weiteren Bauteile erforderlich. Die Umschaltbox ist im EB integriert.
Wie lange kann eine Batterieerweiterung vorgenommen werden?	3 Jahre
Kann vom Wechselrichter eine Spannungsversorgung für das EMS abgegriffen werden?	Eine 24V Spannungsversorgung wird vom BMS möglich sein. Es muss jedoch ein 24Vdc/5Vdc Spannungswandler verbaut werden.
Kann man den Wechselrichter auch ohne E-Smart extern ansteuern?	Aktuell ist das nicht möglich.
Wie funktioniert die Einbindung eines separaten PV- Wechselrichter im Notstrombetrieb?	Zusätzliche PV- Wechselrichter können NUR auf der "GRID- Seite" angeschlossen werden. Ein Betrieb der zusätzlichen PV-Wechselrichter ist somit nur im Normalbetrieb möglich.
Wie funktioniert die Einbindung eines Notstrom Aggregates?	Rücksprache mit M-TEC halten
Kann der Wechselrichter einen Ausgang bei unterschreiten eines gewissen SoC und stromausfall schalten? (z.B. Startbefehl Notstromagregat)	Nein
Ist die Verwendung externe Optimierer möglich?	Ja (TIGO, Solar Edge Optimierer mit SMI)
Kann ein Wechselrichter ohne Batterie den Notstrombetrieb sicherstellen?	Nein, für den Notstrombetrieb ist eine Batterie vorausgesetzt
Kann ein Wechselrichter mit Batterie aber ohne PV den Notstrombetrieb sicherstellen?	Ja, solange die Batterie geladen ist
Planung	
Frage	Antwort
Welchen PV- Spannungsbereich kann der Wechselrichter abdecken?	200 - 850Vdc
Welchen max. Eingangsstrom kann der MPPT verarbeiten?	max. 13A
Was bedeutet der Ausdruck "String"?	Ein String sind mehrere in Reihen geschaltene PV- Module. Der Stringstrom bleibt gleich, die Stringspannung jedoch erhöht sich mit jedem Modul. Würde man einen String mit einem weiteren parallel verschalten, so würde sich auch der Strom verdoppeln.
Können mehrere Strings an einem MPPT angeschlossen werden?	Der maximale Strom an einem MPPT beträgt 13A - das ist bei der Planung zu berücksichtigen. Es ist nur ein String je MPPT vorgesehen, da die meisten Module eine Strom von 10 - 12A aufweisen.
Was bedeutet MPPT?	Der Maximum Power Point Tracker ist dafür verantwortlich, dass die elektrische Belastung einer Solarzelle, eines Solarmoduls oder von mehreren in Reihe geschalteten Solarmodulen („string“, deutsch auch „Strang“) so angepasst wird, dass den Zellen die größte mögliche Leistung entnommen werden kann. Bei Solarzellen ist dieser optimale Betriebspunkt nicht konstant, sondern hängt unter anderem von der Bestrahlungsstärke, der Temperatur am Solarmodul und dem Typ der Solarzellen ab. Er regelt die Spannung so, dass der größtmögliche Strom fließt.
Kann der Batteriespeicher durch andere Erzeuger (andere PV- Anlage) AC-seitig beladen werden?	Ja
Wann braucht man eine Combinerbox?	Aktuell wird zur Kommunikation zwischen den Energie-Butlern eine zusätzliche Kommunikations- Combiner Box benötigt. (diese entfällt ab 2023)
Können mehrere Systeme parallel zusammengeschaltet werden?	Ja, am Netzbetrieb können bis zu 10 Systeme parallel verschaltet werden. Es gibt dann einen MASTER, der die anderen WR mitregelt. Aktuell wird eine zusätzliche Kommunikations- Combiner Box benötigt. (diese entfällt ab 2023) Die Notstrom- Abgänge dürfen NICHT verbunden werden, sondern funktionieren nur einzeln.
Wie wird die Kommunikationsverbindung mehrere Inverter bei einem Parallelsystem untereinander ausgeführt?	Mittels CAN- Verbindung und der Kommunikations- Combiner Box (diese entfällt ab 2023).
Wie funktioniert die Regelung der Batterieladung bei Parallelsystemen?	Der Masterinverter regelt, dass alle Batterien immer gleich geladen / entladen werden.
Wie funktioniert ein Parallelsystem im Notstrombetrieb?	Die Notstromabgänge dürfen nicht miteinander verbunden werden. Jeder Wechselrichter arbeitet dann für sich. Somit ist die verfügbare Notstromleistung für jedes System einzeln begrenzt.
Wie hoch ist die max. Notstromleistung eines Systems?	Mit voller Leistung - also je nach Leistungsgröße 6/8/10/12kW bzw. der maximalen Entladeleistung der Batterie. Diese errechnet sich wie folgt: $P=U \cdot I$. Also Leistung [W]= Batteriespannung [V] * Max. Lade-/Entladestrom [A]. Der maximale Lade- und Entladestrom der Batterie beträgt 25A, die Batteriespannung ist abhängig von der Anzahl der Batterien (230 - 614V)
Kann das gesamte Haus über den Notstromanschluss versorgt werden?	Grundsätzlich ja, solange die max. Notstromleistung des Systems nicht überschritten wird. Ausschlaggebend im Netzbetrieb ist die Wechselrichterleistung, im Notstrombetrieb die Max. Entladeleistung der Batterie inkl. PV- Leistung bzw. auch die Wechselrichterleistung.
Welche Restkapazität wird nach den 10 Jahren bzw. den 10000 Zyklen garantiert?	Bei einem Batteriemodul wird nach 5 Jahren eine Restkapazität von 3,26kWh (85%) bzw. ein Energiedurchsatz von 15MWh und nach 10 Jahren 3,07kWh (80%) bzw. ein Energiedurchsatz von 30MWh garantiert.
Was versteht man unter EINEM Ladezyklus?	Von einem Zyklus (Vollzyklus) spricht man, wenn eine vollständige Ladung und Entladung der Batterie absolviert wurde.
Was passiert wenn der Wechselrichter im Notstrombetrieb mit zu viel Leistung belastet wird?	Er stellt den Betrieb ein und versucht nach 30 Sekunden wieder zu starten.
Ist der Wechselrichter "schwarzstartfähig"?	Ja, der Inverter startet auch ohne Netz.
Ist der EB für einen 100% Inselbetrieb geeignet?	
Kann der EB als reines Notstromsystem ohne PV-Anlage eingesetzt werden?	
Was tun wenn die Leistung des WR nicht ausreicht oder mehr MPPs gebraucht werden?	Es können bis zu 10 WR kaskadiert werden.
Kann ich den EB auch mit einem Fremdwechselrichter kombinieren? (ohne EMS) Wird die Batterie durch den Fremdwechselrichter geladen (HybridWR?)	Ja ei Kombination ist möglich. Die Batterie wird auch über den Fremdwechselrichter geladen. Der Wechselrichter kann auf dem portal aber nicht visualisiert werden.
Kann ich den EB auch mit anderen Wechselrichter kombinieren? (mit E-Smart) Wird die Batterie durch den Fremdwechselrichter geladen (HybridWR?) Wie ist die Darstellung im E-Smart?	Eine Kombination ist möglich. Die Visualisierung erfolgt im ESmart. Die Auswahl ist aber auf Fronous, kostal und Solaredge beschränkt.
Sollen die Batteriemodule auf die WR verteilt werden?	Ja, dann addiert sich die Lade/Entladeleistung der Gesamtanlage. Es müssen jedoch mindestens 3 Module je Wechselrichter installiert werden.

Mit welchem Energiemanagementsystem ist der Energiebutler kompatibel?	E-Smart
Hat der WR einen pot.freien Ausgang zur Eigenstromoptimierung?zB. für Wärmepumpen mit SG-ready	Nein
Kann die Reservekapazität frei gewählt werden? Wie erfolgt die Einstellung?	Ja, über den IBN- Assistenten (Off-Grid DoD)
Kann eine Notstromsystem ohne PV aufgebaut werden?	Ja
Funktioniert die Notstromversorgung ohne Batterie - eben dann nur wenn die PV-Analage produziert?	Nein, Off Grid ist nur mit Batterie möglich
Ist eine Kaskadierung möglich?	Soll bei einer Kaskadierung die Notstromfunktion beider WR genutzt werden, muss an jedem WR eine Batterie installiert sein. Im Notstromfall bildet jeder WR eine eigenes Notstromnetz. Siehe Anlagenschemen (Download Soltop)
Kann eine automatische Umstellung z.B. Sommer/Winterbetrieb hinterlegt werden?	
Kann zusätzlich eine Envitec Umschaltbox verwendet werden (z.B. bei grossem Abstand zwischen WR und Tableau)	Nein, die Umschaltboxen sind speziell auf jeden WR-Typ abgestimmt. Für den EB gibt es keine externe Umschaltbox.
Ist die Versorgung über den Backupanschluss auch bei jedlichem Defekt der WR gewährleistet?	Nein, wenn der WR einen Defekt hat oder ausgeschaltet ist, ist auch kein Strom am Back-Up Abgang
kann über den E-Smart im Notstrombetrieb die Drehzahl der Wärmepumpe gedeckelt werden. Z.B. Im Notstromfall läuft die WP nur mit min.Drehzahl?	Nein aktuell noch nicht
Installation	
Frage	Antwort
Welcher FI Typ ist bei der Installation notwendig?	Wenn ein FI gefordert ist dann Typ A verwenden.
Hat der Wechselrichter einen eingebauten DC-Überspannungsableiter?	Nein. Das Gerät besitzt lediglich einen eingebauten Überspannungsschutz mit Varistoren. Sind diese defekt (aufgrund eines Blitzschlages o.Ä.) muss das Gerät ersetzt werden.
Kann der EB auch nur als WR betrieben werden?	Ja, der WR kann aber nicht direkt an die Wand gehängt werden. Wir empfehlen die Verwendung eines Basismoduls (Sockel).
Wieviele MPPs und Stränge können angeschlossen werden	2 MPPs mit je einem Strang. Der maximale Eingangsstrom je MPP ist auf 13 A begrenzt.
Wie kann der Wechselrichter mit dem Internet verbunden werden?	Der Wechselrichter wird mittels LAN- Modul ins Netzwerk eingebunden (im Lieferumfang). Für die Einbindung über WLAN wird ein WLAN-Modul benötigt (muss extra bestellt werden).
Ist der Wechselrichter in Österreich zugelassen?	Ja, der Wechselrichter besitzt das Zertifikat der TOR A1.1:2019 und der OVE R25:2020
Ist der Wechselrichter in Deutschland zugelassen?	Ja, der Wechselrichter besitzt das Zertifikat der VDE-AR-N 4105:2018 und der DIN VDE V0124-100:2020
Ist der Wechselrichter in der Schweiz zugelassen?	Ja, der Wechselrichter besitzt das Zertifikat der TOR A1.1:2019 und der OVE R25:2020
Ist der Wechselrichter in Italien zugelassen?	Nein, aktuell noch nicht. Die Zertifizierung ist allerdings im Gange und soll noch heuer abgeschlossen werden.
Wo findet man die gesamten Zertifikate als Download?	https://www.soltop-energie.ch/planungsunterlagen/
Welches Zubehör ist standardmäßig beim Wechselrichter enthalten?	LAN Modul, alle benötigten Stecker (PV, AC- Anschluss), Kommunikationskabel zu Zähler und BMS, Leistungskabel zwischen Wechselrichter und BMS
Bis zu welchem max. Strom kann der Einspeisezähler standardmäßig verwendet werden?	80A
Was ist zu unternehmen, wenn ein Zähler benötigt wird, der mehr als 80A erfassen soll?	Es sind optimale Zähler für 200A und 300A erhältlich
Wo findet man die Seriennummer und den Check Code des Wechselrichters?	Am Typenschild
Wo befindet sich das Typenschild des Wechselrichters?	Es ist am Wechselrichter seitlich rechts aufgeklebt.
Kann der Wechselrichter an der Wand montiert werden?	Nein. Er muss auf den Boden gestellt werden oder auf eine bauseits bereitgestellte Wandkonsole.
Kann der Wechselrichter auch ohne Batterie betrieben werden?	Ja
Wie wird das System in Betrieb genommen?	1. Mit Inbetriebnahmeapp "sTools" (WLAN-Modul erforderlich) 2. Bedienfeld am Wechselrichter 3. Im Monitoring Portal (Anschluss über LAN/WLAN - Modul vorausgesetzt)
Welche Betriebsarten unterstützt der Wechselrichter?	General Mode, UPS Mode, OFF Grid Mode
Was bewirkt die Betriebsart "General Mode"?	Hier wird eine maximale Eigenverbrauchsquote realisiert. Das System lädt und entlädt entsprechend dem NVP. Bei einem Stromausfall wird der BackUp Port aus der Batterie / PV versorgt.
Was bewirkt die Betriebsart UPS?	UPS bewirkt, dass die Batterie im Netzbetrieb immer auf 100% geladen wird und nicht entlädt. So ist bei einem Stromausfall genu Energie verfügbar.
Was bewirkt die Betriebsart "Off Grid"?	Dieser Betriebsmodus wird für Anlage ohne Netzanschluss benötigt. Das System baut eigenständig ein Netz auf und versorgt die Lasten am "BackUp" Ausgang von der Batterie und der PV.
Ist es möglich ein fixes Einspeiselimit einzustellen?	Ja, das kann am Wechselrichter in Form einer Prozentzahl eingestellt werden.
Ist es möglich ein fernsteuerbares Einspeiselimit (z.B. durch Rundsteuerempfänger) zu realisieren?	Nein, ein dynamisch einstellbares Einspeiselimit ist nicht möglich. Dafür wird der E-smart benötigt.