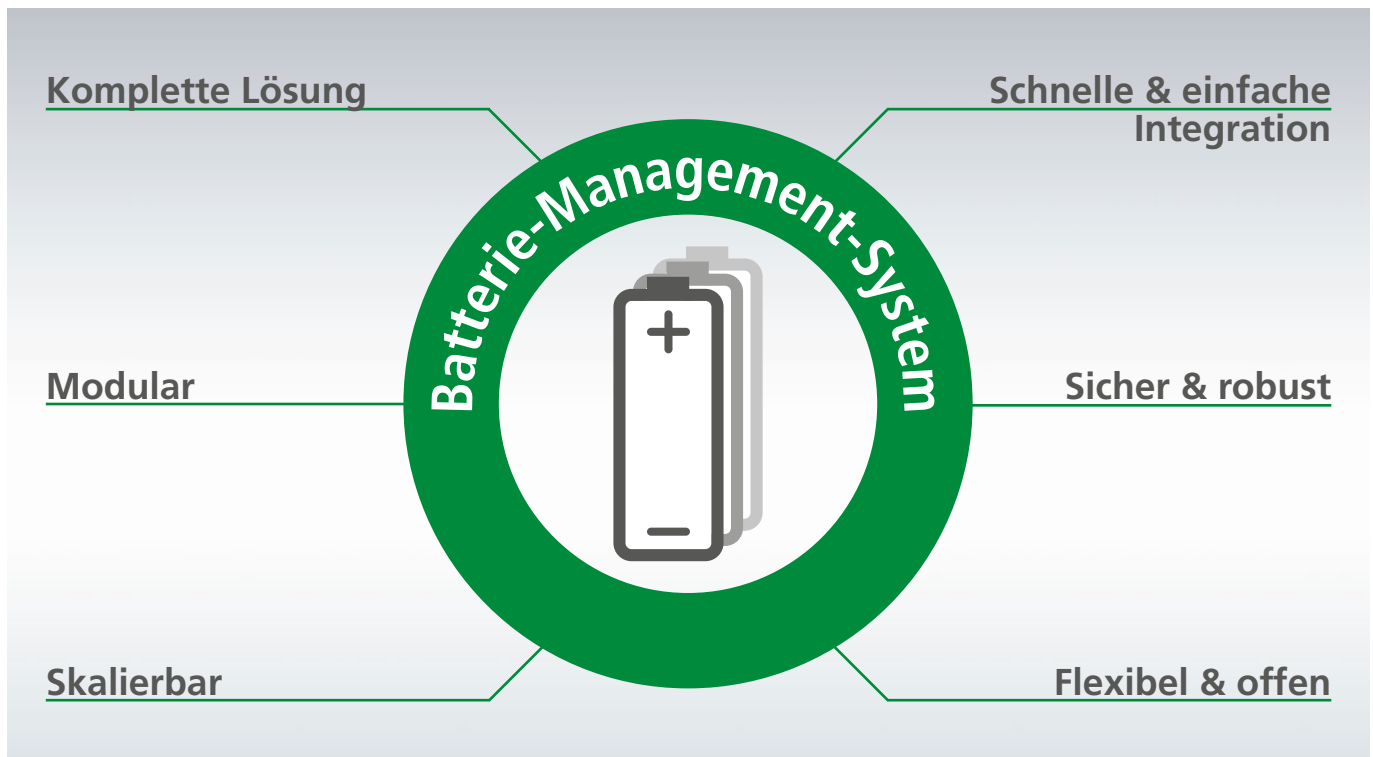


LÖSUNGEN ZUR ELEKTRIFIZIERUNG
Batterie-Nutzung und -Überwachung

SYSTEMÜBERSICHT power **MELA**-mBMS
Batterie-Management-System für Li-Ionen Batterien

LÖSUNGEN ZUR ELEKTRIFIZIERUNG Batterie-Management



LÖSUNGEN ZUR ELEKTRIFIZIERUNG Batterie-Management

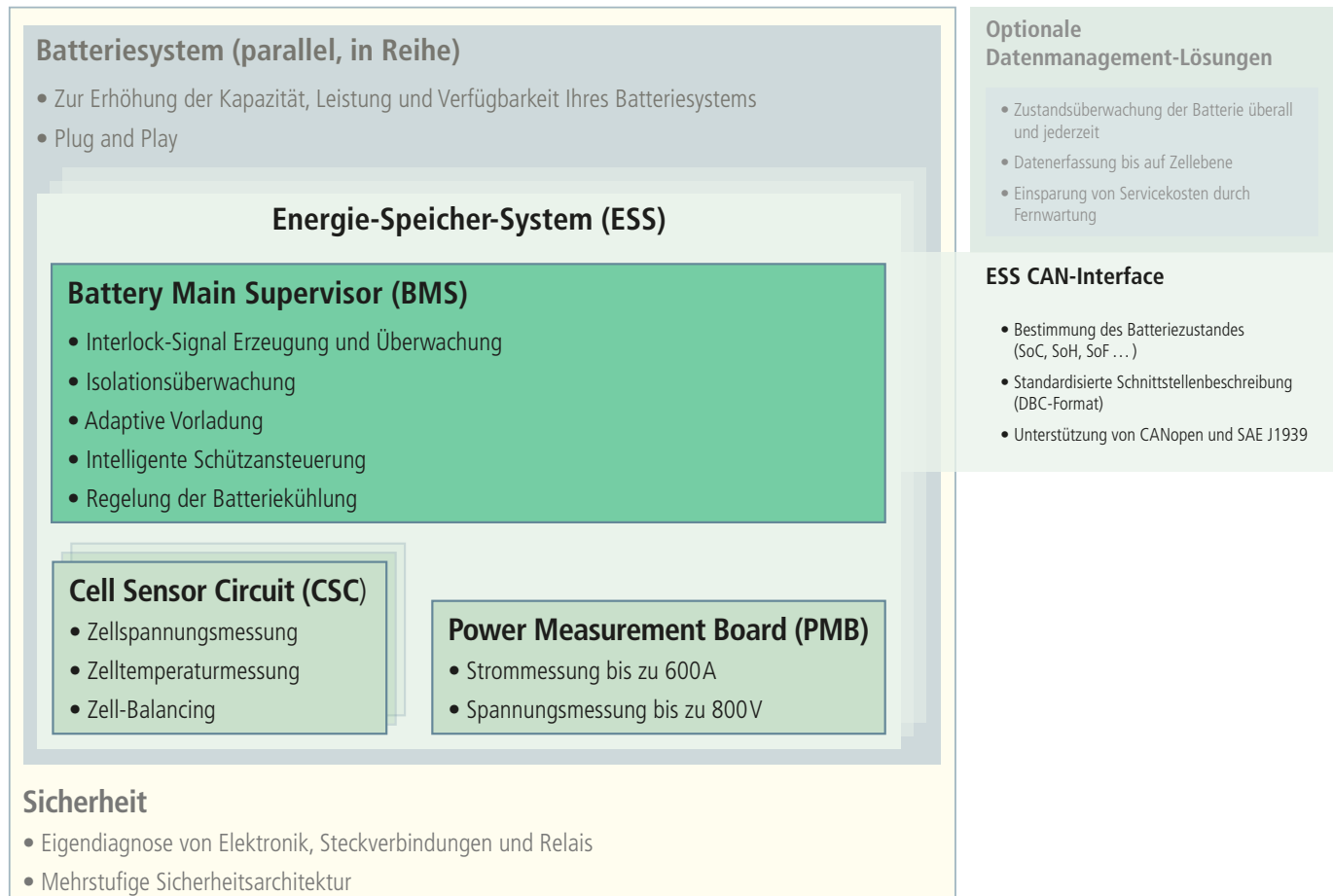
Kundenspezifische und standardisierte Lithium-Ionen-Akkus sind der bevorzugte Energiespeicher der modernen elektrischen Antriebstechnik. Das Batterie-Management-System powerMELA-mBMS passt ideal zu den Antrieben der powerMELA Produktfamilie. Das mBMS unterstützt alle gängigen Zell-Chemien der Lithium-Ionen Familie: LFP, NMC und auch LTO.

Das powerMELA-mBMS ist eine ausgereifte Komplettlösung für Ihre Batterie. Es deckt alle elektronischen Funktionen einer Lithium-Ionen-Batterie ab: von der Sensorik bis zur Zustandsbestimmung des Speichers, vom Balancing der Zellen, der Eigendiagnose der Elektronik bis zur Isolationsüberwachung.

LÖSUNGEN ZUR ELEKTRIFIZIERUNG

Batterie-Management

Sie erhalten von STW Unterstützung bei der Inbetriebnahme Ihres Batteriesystems. Wenn Sie eine kundenspezifische Anpassung wünschen, bietet Ihnen STW eine kostengünstige Entwicklung und Serienfertigung auf Basis des mBMS Referenzdesigns an - der einfachste Weg zu Ihrer hochwertigen, maßgeschneiderten BMS Lösung.



Agrar



Bahn



Transport



Schifffahrt



Automotive



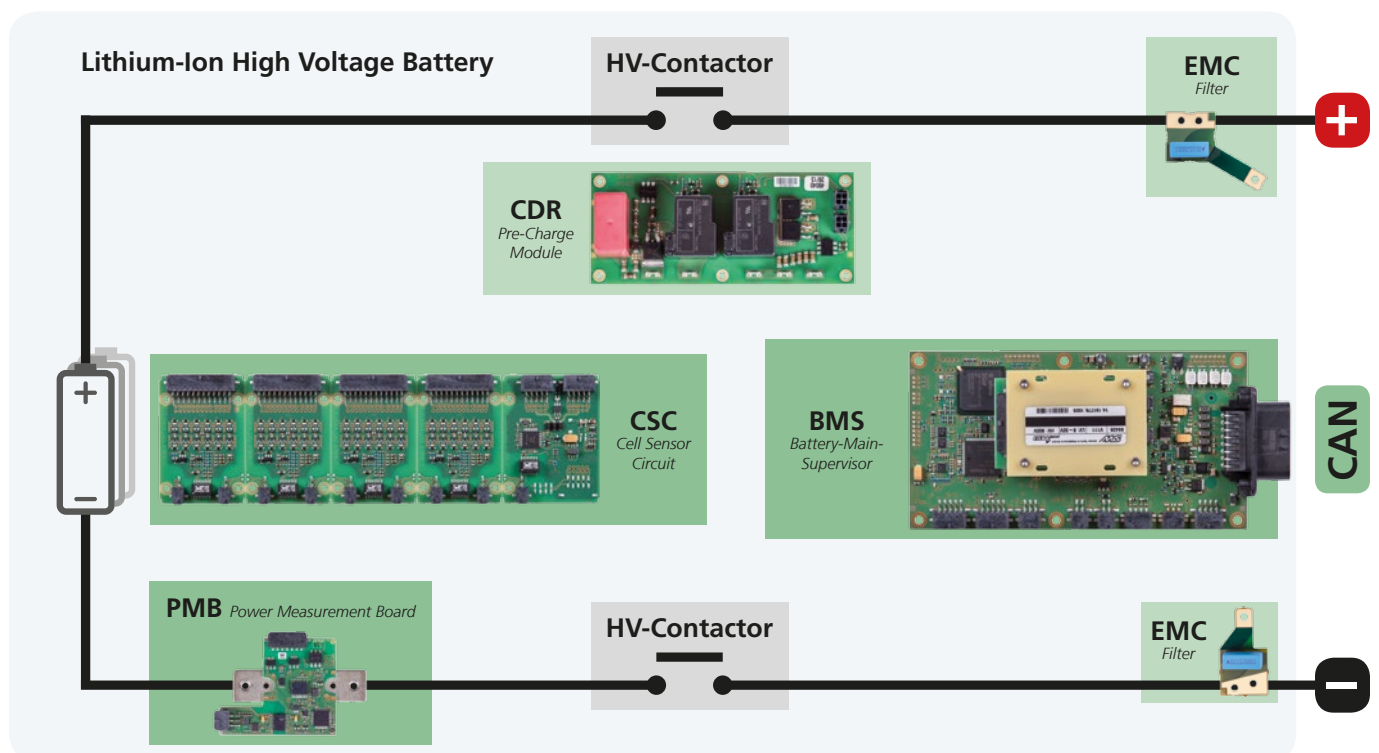
Stationär

LÖSUNGEN ZUR ELEKTRIFIZIERUNG

powerMELA-mBMS Komponenten




powerMELA-mBMS Komponenten zur Realisierung Ihrer Komplettlösung

Der Battery Main Supervisor (BMS) ist die zentrale Steuerung des Batteriesystems. Er enthält drei Controller für ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Sicherheit. Er sammelt alle Informationen der Sensormodule, der Cell Sensor Circuits und des Power Measurement Boards, bestimmt den Zustand des Batteriesystems und steuert die HV-Schütze.

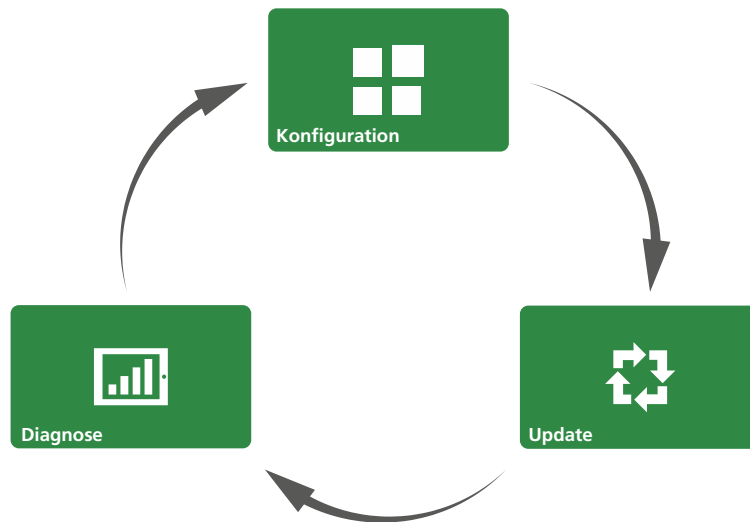


LÖSUNGEN ZUR ELEKTRIFIZIERUNG Batterie-Management

powerMELA-mBMS Komponenten

Komponente	BMS – Battery Main Supervisor	PMB – Power Measurement Board	CSC – Cell Sensor Circuit
			
Abmessungen (ca.)	212 x 100 x 33 mm (8,3" x 3,9" x 1,3")	95 x 61 x 15 mm (3,7" x 2,4" x 0,6")	300 x 75 x 13 mm (11,8" x 3,0" x 0,5")
Gewicht (ca.)	230 g (0,51 lbs.)	100 g (0,22 lbs.)	260 g (0,57 lbs.)
Temperaturbereich	-40 °C ... +80 °C (-40 °F ... 176 °F) Umgebungstemperatur		
Anschlussstecker	23-pole AMPSEAL (TE connectivity)	Micro-Fit (Molex)	Micro-Fit (Molex)
Spannungsversorgung	8 ... 32V DC	versorgt durch das BMS	versorgt durch das BMS und Batteriezellen
Stromverbrauch (im Betrieb)	350 mA @ UB = 12V	im BMS-Verbrauch enthalten	10 mA @ Ucell = 4,2V
Stromverbrauch (sleep mode)	< 0,1 mA @ UB = 12V	-	< 0,01 mA @ Ucell = 4,2V
Kommunikations-schnittstellen	4 x CAN 2.0 B CAN Wakeup	1 x CAN 2.0 B	1 x CAN 2.0 B
I/O's	3 x 2A Digitalausgang 1 x Analogeingang Interlock detector & driver	Shunt für Strommessung 3 Eingänge zur Hochspannungsmessung	48 x Zellspannungsmessungseingänge 16 x Temperatursensoreingänge (10k NTC)
Betrieb	Kühlmittel-Temperaturmessung Bereich: -55 ... +125 °C (-67 ... 257 °F) Genauigkeit: ±2 K zzgl. Sensortoleranz Isolationsmessung Bereich: 1 ... 4500 kΩ Genauigkeit: 0 ... -5 kΩ @ 1 ... 20 kΩ 0 ... -25 % @ 20 ... 1000 kΩ	Strommessung Bereich: ± 1000A (1 s), ± 600A (10 s) @ 100 μΩ ± 2000A (1 s), ± 900A (10 s) @ 50 μΩ Genauigkeit: Offset ±0,1A, gain 1 % Hochspannungsmessung Bereich: 0 ... 800V Genauigkeit: Offset ±0,1V, Gain 1 %	Zellspannungsmessung Bereich: 1 ... 5V Genauigkeit: 2,5 mV @ 2,5 ... 4,3V Zelltemperaturmessung Bereich: -55 ... +125 °C (-67 ... 257 °F) Genauigkeit: ±2 K zzgl. Sensortoleranz Zell-Balancing (passiv) Strom: 120 mA @ Ucell = 3,6V

LÖSUNGEN ZUR ELEKTRIFIZIERUNG powerMELA-mBMS Software



Die powerMELA-mBMS Toolchain bietet eine einfache Lösung zur Konfiguration, zum Update und zur Diagnose Ihres Batteriesystems.

powerMELA-mBMS Toolchain

powerMELA-mBMS Toolchain		
Konfiguration	Konfigurieren des mBMS passend zu Ihrer Anwendung.	
	Safety Parameter	Definieren und Verwalten der Systemsicherheitsgrenzen
	Applikationsparameter	Abbilden der Zellcharakteristik Definieren der Batterie-Applikationsstrategie
Update	Softwareupdate des kompletten Energiespeichersystems (ESS)	
	One-Click-Update	Einfaches und komfortables Systemupdate
	Versionsverwaltung	Durch Software-Pakete sehr einfache Versionsverwaltung

LÖSUNGEN ZUR ELEKTRIFIZIERUNG Batterie-Management

powerMELA-mBMS Toolchain

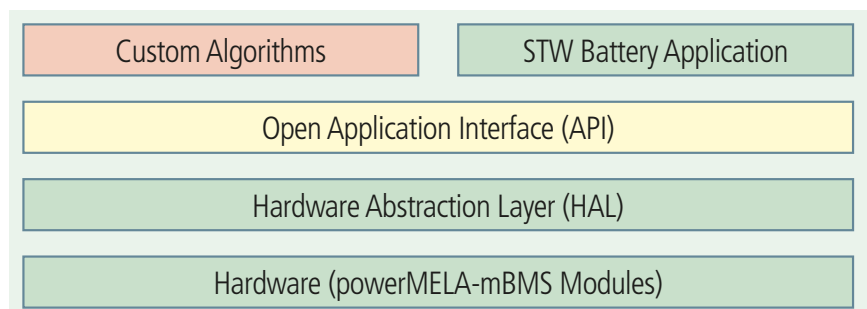
Diagnose	Ermöglicht einfache und schnelle Inbetriebnahme des Energiespeichersystems (ESS)	
	Batteriedaten	Ausführen von mBMS-Funktionen und Darstellen von Batteriedaten
	Fehlerdiagnose	Unterstützt die Fehlerdiagnose durch Visualisierung aller Sensordaten

powerMELA-mBMS Diagnostic Tool



Offene Architektur

Durch eine offene Code-Basis (Standard ANSI-C99 API) kann die Batterie-Applikation an eigene Anforderungen angepasst werden. Es können eigene Funktionen und Algorithmen (SoC, SoH, ...) flexibel integriert werden.





Sensor-Technik Wiedemann GmbH
Steuer- und Regelelektronik
Am Bärenwald 6
87600 Kaufbeuren
Deutschland
Telefon +49 8341 9505-0
Telefax +49 8341 9505-55
E-Mail info@sensor-technik.de
Internet www.sensor-technik.de

STW-Technic, LP
Mobile Controllers and
Measurement Technologies
3000 Northwoods Parkway, Suite 240
Peachtree Corners, GA 30071, USA
Telefon +1 770 242-1002
Telefax +1 770 242-1006
E-Mail sales@stw-technic.com
Internet www.stw-technic.com

Sensor-Technik UK Ltd.
Unit 21M
Bedford Heights Business Centre
Manton Lane, Bedford
MK41 7PH, UK
Telefon +44 1234 270770
Telefax +44 1234 348803
E-Mail info@sensor-technik.co.uk
Internet www.sensor-technik.co.uk