

Bild 1: Mennekes bietet zwei neue Wallbox-Basismodelle für das Laden zu Hause



Große Herstellervielfalt

Ladeinfrastruktur für Elektromobilität

Jüngst hat die Bundesregierung den Masterplan Ladeinfrastruktur II beschlossen. Er umfasst insgesamt 68 Einzelmaßnahmen. Unter anderem sollen private bzw. privatwirtschaftliche Investitionen mobilisiert werden. Auch auf der Light + Building nahm das Thema Elektromobilität breiten Raum ein.

Wer durch die Messehallen ging, sah an so vielen Ständen wie noch nie Wallboxen hängen. Ob diese große Herstellervielfalt wirklich positiv ist, bleibt abzuwarten. Denn einige der neuen Anbieter sind zwar sicherlich kompetente Unternehmen und verlässliche Partner des Elektrohandwerks, ihre Kernkompetenz lag allerdings zumindest bisher nicht unbedingt im Bereich der E-Mobilität bzw. der Ladeinfrastruktur. Man sollte aber im Vorfeld einer Hersteller-Entscheidung abwägen, ob es ausschließlich um eine einfache Wallbox für die Garage zu Hause geht oder ob weiterführende Aspekte wie z.B. Dienstwagenabrechnung, Vernetzung mehrerer Systeme oder Energie- bzw. Lastmanagement eine Rolle spielen. Dann schränkt sich die vermeintliche Herstellervielfalt schnell wieder ein.

Lösungen für das Laden zu Hause

Mit den beiden Modellen »Amtron Compact« 2.0 und 2.0s gibt es von Mennekes zwei

Wallboxen als Basismodelle für das Laden zu Hause (**Bild 1**). Die Ausführung 2.0 mit 7,5 m langem Ladekabel reduziert sich auf die wichtigsten Funktionen. Sie bietet eine Ladeleistung von 22 kW. Die Variante 2.0s verfügt darüber hinaus über einen Zugangsschutz über RFID. Außerdem ist die Anbindung an eine PV-Anlage möglich, unabhängig vom Hersteller der Solaranlage bzw. des Energiemanagementsystems.

Die Wallbox »Amtron Charge Control« verfügt dank eines Software-Updates jetzt über mehr Funktionen wie Solarladen und den Export von Ladestatistiken inklusive Bedienung über das Smartphone. Offene Schnittstellen wie Modbus TCP und nun auch EEBus sowie SEMP (Simply Energy Management Protocol) bilden die Grundlage für eine Anbindung an Heim-Energiemanagementsysteme verschiedener Hersteller. Durch die Möglichkeit, Ladestatistiken einzusehen und zu exportieren, eignet sich die Wallbox für die Dienstwagenabrechnung.

Neue Wallbox-Generation

Unter der Bezeichnung »eM4« zeigte ABL eine Ladestation für den privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereich (**Bild 2**). Es gibt Ausführungen mit einem oder zwei Ladepunkten. Bis zu 100 Wallboxen lassen sich kabelgebunden oder drahtlos zu einer Einheit zusammenfassen. Die Einbindung in externe Lastmanagementsysteme ist per OCPP Smart Charging oder Modbus TCP möglich. Für das Monitoring von Ladevorgängen und Abrechnung per OCPP kann durch standardisierte Kommunikationsschnittstellen ein Backend integriert werden. Elektrofachkräfte können die Wallbox laut Hersteller in weniger als 10 min montieren.

Vier Ladestationen zur Wahl

Seine Wallbox-Familie »witty« bietet Hager in vier Varianten an: »witty start« für Basis-Anwendungen, »witty solar« mit dynamischer Phasenumschaltung für PV-optimiertes Laden, »witty park« mit zwei Ladepunk-



Quelle: ABL

Bild 2: Die Wallbox gibt es wahlweise mit einem oder zwei Ladepunkten



Quelle: Hager

Bild 3: Ladestation mit Lastmanager für Mehrfamilienhäuser

ten für halböffentliche Bereiche sowie »witty share« (**Bild 3**) mit Lastmanager als Systemlösung für Mehrfamilienhäuser,

Die neue Ladestation »witty share« mit bis zu 22kW Ladeleistung gibt es optional auch in einer MessEG-konformen Ausführung (»witty share Eichrecht«). Dieses Modell eignet sich gut für Mieterstrommodelle oder zur Abrechnung von Firmenfahrzeugen. Der zugehörige Lastmanager kann bei dynamischem Lastmanagement bis zu 20 Ladestationen regeln. Bei statischem Lastmanagement können mehrere Energieverteilungen parallel installiert und somit mehr als 20 Ladestationen über die Ladeinfrastruktur geregelt werden, ohne den Hausanschluss zu überlasten.

Eichrechtskonforme Wallbox mit PV-Einbindung

Die Wallbox »Terra AC« von ABB gibt es nun auch als eichrechtskonforme Variante (**Bild**

4). Sie ist verfügbar mit 11kW und 22kW Ladeleistung. Über Modbus und OCPP kann die Wallbox in übergeordnete Systeme integriert werden. Bei einer Integration über OCPP etwa lassen sich Ladezeitpläne auf das individuelle Ladebedürfnis anpassen. Zudem erkennt die Wallbox Ungleichmäßigkeiten im Netzbezug und kann diese ausgleichen, um den Energieverbrauch zu optimieren.

Die Wallbox ermöglicht es, PV-optimiert zu laden. Mithilfe eines dynamischen Lastmanagements lässt sich die Ladeleistung der Wallbox automatisch regeln. Per App können die Nutzer festlegen, ob mit maximaler Netzleistung oder maximaler Sonnenenergie geladen werden soll. Erleichterungen bei der Installation und Inbetriebnahme versprechen so genannte Konfigurationstemplates – insbesondere bei größeren Projekten, etwa beim Ausrüsten von Firmenflotten.



Quelle: ABB

Bild 4: Wallbox sowohl für die private als auch für die gewerbliche Nutzung

Vernetzte Ladestation für das Zuhause

Die Wallbox »EVlink Home Smart« (**Bild 5**) von Schneider Electric für die private Ladeinfrastruktur lässt sich in das Energiemanagementsystem integrieren. Der Nutzer kann den Stromverbrauch von E-Autos während des Ladevorgangs überwachen, Ausgaben prognostizieren und Budgets mit verschiedenen Modi festlegen. Ab 2023 steht auch ein so genannter »grüner Modus« bereit. Steht dann beispielsweise Solarenergie zur Verfügung, schaltet das System automatisch auf diese Energiequelle um. Zudem kann der Ladevorgang so programmiert werden, dass das E-Auto zu Zeiten auflädt, in denen die Solarenergie ihren Höchststand erreicht, so dass kein Netzstrom bezogen werden muss.

Wallbox-Familie für Privat und Gewerbe

Die Wallbox-Familie »AC Smart« von Weidmüller eignet sich für das Laden zu Hause



* oder einfach stecken mit dem Daumen-Stecknagel DSN

Besuchen Sie uns auf der **Get Nord**, Halle B5, Stand 353. **17.-19. November 2022**



Ordnung ist der Schlüssel für effizientes Arbeiten. Kein Problem – mit unserem neuen Boden-Sammelhalter BSH. Eine zusätzliche Anbringung von Rohren gelingt mit der Anreihung von mehreren Euro-Clips. Mehr Ideen für die einfache und schnelle Bodeninstallation finden Sie hier: www.schnabl.works.

Unsere Euro-Clips EC und der neue Boden-Sammelhalter BSH für die schnelle und saubere Bodeninstallation.



Bild 5: Die Wallbox ist auf die Anforderungen und Bedürfnisse privater Ladeinfrastruktur zugeschnitten

Bild 6: Wallbox-Familie von 7,4 kW bis 22 kW

ebenso wie für Ladeparks (Bild 6). LAN-, WLAN- und Bluetooth-Schnittstellen sind integriert, optional auch ein Mobilfunkmodul (4G/LTE). Zur Wahl stehen drei Ausstattungslinien »Eco«, »Value« und »Advanced« mit Ladeleistungen von 7,4 kW bis 22 kW. Die Wallbox beherrscht dynamisches Last- und Lademanagement und erlaubt die Nutzung der selbst erzeugten Energie.

Eine Smartphone-App und der in den Boxen integrierte Webserver erleichtern die Konfiguration, ermöglichen die Statusüberwachung und erlauben die Erteilung von Ladefreigaben, zum Beispiel über RFID oder über Powerline-Kommunikation mit dem Auto.

Wallbox mit Designanspruch

Auch Spelsberg bietet mit den beiden Modellen »Pure« und »Smart Pro« nun Wallboxen an, beide mit 11 kW Ladeleistung (Bild 7). Zur Wahl stehen zwei Farben (»Polar« und »Graphite«). Das Gehäuse ist UV- und korrosionsbeständig und verfügt über die Schutzart IP54. Die flache Wallbox ist 29 cm x 29 cm x 11 cm groß. Ein 5 m oder 7 m langes Ladekabel mit Typ-2-Stecker ist im Lieferumfang enthalten, ebenso RFID-Chips zum Starten der Ladevorgänge.



Bild 7: Wallbox im flachen Design

In der Ausführung »Pure« erfolgt die Konfiguration über NFC, bei der Variante »Smart Pro« außerdem über das heimische Netzwerk per WLAN oder via Ethernet. Hier kann der Nutzer via App u. a. eine Übersicht aller Ladevorgänge ablesen oder das aktuelle Laden pausieren bzw. fortsetzen. Kommunikationschnittstellen wie OCPP, Modbus und EEBus ermöglichen die Einbindung zu sowie den Austausch mit Energiemanagementsystemen oder externen Systemen von Drittanbietern.

Wallbox für private und gewerbliche Ladeinfrastruktur

Mit dem Modell »Ion« bietet nun auch Obo Bettermann eine Wallbox an – in vier Modellvarianten (Bild 8). Alle vier Modelle bieten eine Ladeleistung von 22 kW (Werkseinstellung: 11 kW) und verfügen über ein vorinstalliertes 5-m-Ladekabel. Die bidirektionale Kommunikation erfolgt über Modbus RTU. Durch einen Druck- bzw. Schlüsselschalter lässt sich die Wallbox abschalten und so ein Stand-by-Verbrauch vermeiden.

Die »Protect« genannten Varianten haben einen integrierten Überspannungsschutz. Bei den Modellen »Key« erfolgt die Freischaltung mit einem Schlüsselschalter, so dass nur autorisierte Personen Zugriff erhalten.



Bild 8: Die Wallbox ist in vier Varianten verfügbar

ten. Für alle Wallbox-Varianten gibt es optional ein Wetterschutzdach.

Stelen für unterschiedliche Wallboxen

Unter der Bezeichnung »eFlex« gibt es von Fränkische modular aufgebaute Stelen, an die man je nach Modell eine bis vier Wallboxen beliebiger Hersteller montieren kann (Bild 9). Für die gängigsten Wallbox-Modelle gibt es passende Adapterplatten mit passenden Aussparungen, außerdem eine Universal-Edelstahlplatte ohne Bohrungen. Als Varianten gibt es das Modell »Basic I« für eine Wallbox, »Basic II« für zwei Wallboxen gegenüber oder nebeneinander, »Advanced« für zwei Wallboxen im 45°-Winkel zum Stellplatz sowie »Comfort« für bis zu vier Wallboxen. Optional stehen Dächer mit Beleuchtung und ein Dämmerungssensor zur Verfügung.

Auf der Light + Building präsentierte Fränkische rund um die Stelen eine Partnerschaft mit den Herstellern Dehn, Doepke, Langmatz und Spelsberg, um gemeinsam eine Systemlösung anzubieten. Dazu zählen

- Stelen, erdverlegte Kabelschutzrohre, Abdichtungen und das Fundamentrohr von Fränkische,
- Fundamente zur Befestigung der Stelen ohne Beton von Langmatz,
- Kleinverteiler von Spelsberg,
- Schutzeinrichtungen von Doepke sowie
- Überspannungsschutz von Dehn.



Autor:
Dipl.-Ing. Andreas Stöcklhuber,
Redaktion »de«



Bild 9: Stele für die Montage von bis zu vier Wallboxen beliebiger Hersteller