



Foto Fronius

# Strom für den Stromer

Von Carsten Steinke

Elektroautos gehört die Zukunft und damit schlägt die Stunde der Wallboxen. Denn so können e-Auto-Fahrer ihr Fahrzeug zuhause – idealerweise mit selbst produziertem Strom – „betanken“. Wir haben 30 Wallboxen in einer übersichtlichen Tabelle verglichen.

Die Zukunft gehört klar nicht mehr dem Verbrennungsmotor sondern dem Elektroauto. Und wer sein Elektroauto ökologisch „betanken“ möchte, produziert den Strom dafür mit einer Photovoltaik-Anlage selbst. Normale Haushaltssteckdosen sind für das Autoladen nicht zu empfehlen, da sie nicht für langes Laden unter hoher Last ausgelegt sind. Nun schlägt die Stunde der sogenannten Wall-

boxen. Aber was muss beachtet werden?!

Die maximale Ladeleistung ist eine wichtige Größe. Sie kann zwischen 3,6 und 22 kW liegen und gibt an, mit welcher Ladeleistung Ihr Fahrzeug laden kann. Wenn die Wallbox mehr Leistung hat als das Fahrzeug, ist dies unproblematisch, da das Elektroauto nur die Leistung aufnimmt, die benötigt wird. Eine 11 kW Wallbox ist in vielen Fällen die richtige Wahl, weil mit ihr jedes auf dem Markt verfügbare Auto über Nacht vollgeladen werden kann und sie nicht genehmigungspflichtig ist.

Dann ist die Frage, ob eine Steckdose oder ein fest installiertes Ladekabel die richtige Lösung ist. Der Komfort bei einem fest installierten Kabel ist höher,

wobei eine Ladebuchse mehr Flexibilität bietet und eventuell die Wallbox etwas billiger macht.

Wenn wir schon über das Ladekabel reden, liegt die Frage nach dem Stecker nahe. Der Typ-1-Stecker kommt einphasig daher und bietet Ladeleistungen bis zu 7,4 kW. Er ist bei E-Autos aus Asien verbreitet. Der Typ-2-Stecker ist ein dreiphasiger Stecker und in Europa weit verbreitet. Er kann bis zu 22 kW Ladeleistung liefern.

Unabhängig vom Stecker gibt es Wallboxen für den ein- oder den dreiphasigen Anschluss. Einphasig ist eine Stromstärke von maximal 20 A erlaubt, was einer Ladeleistung von 4,6 kW entspricht. Dreiphasige Versionen haben 11 kW (3x16 A) oder bis zu 22 kW (3x32 A) Ladeleistung. Eine Wallbox muss immer beim Netzbetreiber angemeldet werden, genehmigungspflichtig sind nur Wallboxen mit mehr als 11 kW Ladeleistung. **cst ■**

### Der ADAC empfiehlt unter anderem:

1. Die Installation einer Wallbox ist zwingend Aufgabe einer Elektrofachkraft.
2. Zu empfehlen ist eine dreiphasige 11-kW Wallbox. Sie kann ein-, zwei- und dreiphasig „netzdienlich“ laden.
3. Weniger ist mehr“. Nicht benötigte Ausstattung kann die Bedienung erschweren.
4. Ein fest installiertes Ladekabel erhöht dem Komfort.
5. Bei Störungen sollte ein kompetenter Kundendienst schnell verfügbar sein.
6. Auf die Konformitätserklärung des Herstellers achten. Sie wird für die Anmeldung der Wallbox beim Netzbetreiber benötigt.

Foto Hager



Automatische Phasenumschaltung: Die Ladestation witty solar passt permanent den Ladestrom an die aktuelle Ladeleistung der Solaranlage an, denn nicht immer muss das Elektroauto mit den vollen 22 kW geladen werden.



Foto Spelsberg

App-Steuerung: Wichtige Meldungen der Wallbox erreichen die Nutzer auf dem Smartphone.

# smartlive

MAGAZIN + WEBSITE

[www.smartlive.de](http://www.smartlive.de)

Direkt zu bestellen unter:  
[www.renovieren.de/einzelhefte](http://www.renovieren.de/einzelhefte)



### SMARTER INPUT

- Von Smart Home bis Smart Drive
- Sicherheit, Komfort und Geld sparen
- Tipps zum Nachrüsten und für den Neubau
- Ratgeber und Orientierung im Markt
- Exklusive Tests, Bewertungen und Vergleiche von smarten Produkten

# Vergleich

Hinweise: • = ja / - = nein



Hersteller	ABB E-mobility	ABL	AKKU SYS	Amperfiel	Amperfiel	Daheim Laden	Daheim Laden	dezony	E3/DC	Easee
Gerätebezeichnung	Terra AC Wallbox	Wallbox eMH1 1W1101	a-TroniX Business *6	Amperfiel Wallbox connect.solar	Heidelberg Wallbox Energy Control	DaheimLader Smart 11kW / 22kW	DaheimLader Touch 11kW / 22kW	dezony IQ Ladestation	E3/DC-Wallbox multi connect	Easee Home Easee Charge
Auf D-Markt seit	2020	2011	2021	2023	2020	2021	2022	2022	2022	2020
OEM / Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	OEM	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung
Preis (UVP)	abhängig v. Modell	788,- €	779,- €	ab 1175,- €	ab 790,- €	ab 679,- / 777,- €	ab 789,- / 888,- €	ab 1880,- €	k. A.	850,- €
Einsatzort: Privat P / Halböffentlich H / Öffentlich Ö	P / H / Ö	P / H / -	P / - / •	P / - / -	P / H / -	P / - / -	P / - / -	P / - / -	P / - / -	P / H / -
Schutzart (IPX)	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP55	IP44	55	IP54
Gewicht (kg)	3 / 7 (mit Kabel)	4,5	< 10	6,8	8	10	10	10,5	6,2	1,5
App-Steuerung (j/n)	•	-	-	•	-	•	•	•	•	•
Ladeanschluss: Buchse Typ 2 / Kabel Typ 2	•/•	-/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	-/•	• Kabel optional	•/-
Ladeanschluss: Anzahl Ladepunkte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	k. A.
AC-Phase: 1 oder 3	1 oder 3	3	3	1, 2 oder 3	1, 2 oder 3	3	3	1, 2 oder 3	1 / 3 *8	automatisch
DC-Laden (j/n)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max. Ladeleistung	11/22 kW	11 kW	22 kW	bis 11 kW	bis 11 kW	11 kW oder 22 kW	11 kW oder 22 kW	22 kW	22 kW	22 kW
Max. Stromstärke (A)	32	16	32	bis 16	bis 16	16 oder 32	16 oder 32	32	32	3 x 32
Anschluss (V)	240, 400	230 / 400	400	230 - 400	230 - 400	400	400	400	400	400
FI-Schutzschalter integriert (j/n)	- *1	•	•	-	-	•	•	•	•	•
Zugangskontrolle: RFID	•	-	•	•	-	•	•	•	•	•
Zugangskontrolle: Schlüsselschalter	• *2	• mit Zubehör	-	•	•	-	-	-	-	-
Energiezähler (j/n)	• *3	-	-	-	-	•	• MID konform	• MID konform	• *9	•
PV-Überschussladen	• mit Zubehör	• mit Zubehör	-	•	•	• in App integrierte Schnittstelle	• in App integrierte Schnittstelle	• in App integriert	• (nach IEC 61851)	•
OCPP (j/n)	•	-	•	•	-	•	•	•	-	•
Master/Slave Vernetzung (j/n)	• *4	• *5	-	•	•	*7	*7	•	-	•

Anmerkungen: \*1 ABB: FI-Schutzschalter integriert: Nein ( FI Typ A ist vorgeschaltet zu verbauen), \*2 ABB: Zugangskontrolle: Schlüsselschalter: Über potenzialfreien Kontakteingang mit extra Schlüsselschalter umsetzbar, \*3 ABB: Energiezähler: je nach Modell auch eichrechtskonform, \*4 ABB: Master/Slave Vernetzung: ja, für Anschluss von Smart Meter oder externem Lastcontroller

\*5 ABL: Master/Slave Vernetzung: Dynamisches Lastmanagement mit EMSHOME für bis zu sechs Wallboxen eMH1, \*6 AKKU SYS: Modell: Ladestation für Elektroauto Typ2 16A 3-phasig KfW-förderfähig 5m Ladekabel, \*7 Daheim Laden: Master/Slave Vernetzung: Cloud-basiertes Lastmanagement ohne Master/Slave Konzept, alle Wallboxen gleichberechtigt, \*8 E3/DC: AC-Phase: Automatische Phasenumschaltung, 1-/3-phasiges Laden je nach Leistung der PV-Anlage

Fotos: Hersteller

\*Rückmeldungen einer Herstellerumfrage der Redaktion, (Stand: Oktober 2022 / Mai 2023), ohne Gewähr

# Vergleich

Hinweise: • = ja / - = nein

top 2023 **Bauen & Renovieren**



Hersteller	Ecotap	E.ON Drive	Fronius	go-e	Hager	Hager	eCharge Hardy Barth	Keba	Kostal	MENNEKES
Gerätebezeichnung	Homebox	E.ON Drive vBox smart	Wattpilot Home 22 J	go-e Charger Gemini flex 11/22 kW	witty solar	witty share	CP2 (Charge Point Micro)	KeContact P30, Green Edition	ENECTOR AC 3.7/11	AMTRON® Compact 2.0s 11kW / 22 kW
Auf D-Markt seit	2019	2021	2022	2022	2023	2023	2022	2021	2022	2022
OEM / Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Vestel	OEM	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung
Preis (UVP)	k. A.	599,- € ohne Kabel	auf Anfrage	689,- €	1590,- €	1270,- €	899,- €	600 - 1730,- €	k. A.	933,- €
Einsatzort: Privat P / Halböffentlich H / Öffentlich Ö	P / - / -	P / H / -	P / H / -	P / H / -	P / - / -	P / H / Ö	P / H / -	P / H / Ö	P / - / -	P / - / -
Schutzart (IPX)	IP54	IP54	IP65	IP65	IP55	IP55	IP54	IP54	IP54	IP54
Gewicht (kg)	12	5 / 8,9 mit Kabel	2,3	1,63	6,2	6	ca. 7	5 - 8	3,9	6
App-Steuerung (j/n)	-	•	•	•	•	-	-	•	•	-
Ladeanschluss: Buchse Typ 2 / Kabel Typ 2	•/optional	•/•	•/-	•/-	-/•	Mode 3 Typ 2	-/•	•/•	-/•	-/•
Ladeanschluss: Anzahl Ladepunkte	1, 2 oder 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AC-Phase: 1 oder 3	k. A.	1 oder 3	1 und 3	1 und 3	1 und 3	1 und 3	1 und 3	1 und 3	1 / 3	1 und 3
DC-Laden (j/n)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max. Ladeleistung	22 kW	11 kW	22 kW	11/22 kW	22 kW	22 kW	11 kW	11 / 22 kW	3700 W / 11 kW	22 kW
Max. Stromstärke (A)	32	16	32	16 / 32	6 - 32	6 - 32	16	16 / 32	1 x 16 / 3 x 16	32
Anschluss (V)	240 - 400	230/400	1-ph. 230/240 3-ph. 400/415	1-ph. 230/240 3-ph. 400/415	230/400	230/400	230/400	240/400	3N~, AC, 400 V oder 1N~, AC, 230 V	230/400
FI-Schutzschalter integriert (j/n)	•	-	-	•	- *11	-	-	- DC	-	- *13
Zugangskontrolle: RFID	•	•	•	•	•	•	• optional	•	-	•
Zugangskontrolle: Schlüsselschalter	-	*10	k. A.	•	-	-	-	-	-	-
Energiezähler (j/n)	•	-	•	•	-	- als Zubehör	•	•	•	-
PV-Überschussladen	-	• mit Zubehör	•	• mit Zubehör	•	-	•	• mit Zubehör	•	• mit Zubehör
OCPP (j/n)	•	•	•	•	-	•	-	•	-	-
Master/Slave Vernetzung (j/n)	•	-	•	•	-	- *12	•	•	-	-

Anmerkungen: \*9 E3/DC: **Energiezähler**: ja, in Verbindung mit dem E3/DC-Hauskraftwerk über das E3/DC-Portal, \*10 E.ON Energie: **Zugangskontrolle: Schlüsselschalter**: Authentifizierungsfreies Laden, RFID, E.ON Drive App

Anmerkungen: \*11 Hager: **FI-Schutzschalter integriert**: Nein - aber eine DC-Fehlerstromerkennung, deshalb ist nur ein Typ A FI nötig, \*12 Hager: **Master/Slave Vernetzung**: Lastmanager als Zubehör, \*13 MENNEKES: **FI-Schutzschalter integriert**: Nein - DC-Fehlerstromüberwachung > 6mA nach IEC 62955.

\*Rückmeldungen einer Herstellerumfrage der Redaktion, (Stand: Oktober 2022 / Mai 2023), ohne Gewähr

# Vergleich

Hinweise: • = ja / - = nein



Hersteller	Mercedes-Benz	myenergi	PCE	Spelsberg	TechniSat	Vestel	Vestel	Volkswagen	Webasto	Webasto
<b>Gerätebezeichnung</b>	Mercedes-Benz Wallbox	Zappi-2H22UW	Wallbox EV11	Spelsberg Wallbox Pure / Smart Pro	TECHNIVOLT 2200 SMART	Vestel EVC04-AC22S-WD-MID	Vestel EVC04-AC11SW-T2P	Elli Charger Connect	Webasto Next	Webasto Unite
<b>Auf D-Markt seit</b>	2022	2019	2022	2022	2021	2022	2020	2019	2021	2022
<b>OEM / Eigenentwicklung</b>	OEM	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung
<b>Preis (UVP)</b>	990,- €	1505,90 €	549,- €	ab 699,- €	ab 1199,- €	1049,- €	799,- €	769,- €	ab 799,- €	ab 1299,- €
<b>Einsatzort: Privat P / Halböffentlich H / Öffentlich Ö</b>	P / H / -	P / - / -	P / - / -	P / H / -	P / H / -	P / H / Ö	P / H / -	P / - / -	P / H / -	P / H / -
<b>Schutzart (IPX)</b>	IP55 / IK 10	65	IP44 / IK08	IP54 / IK08	IP54	IP54 / IK10	IP54 / IK10	IP54, IK10	IP54	IP54
<b>Gewicht (kg)</b>	4 / 6,6 (mit Kabel)	6	4,65	ab 2,5	9,16	5,5	8,9	5,6 - 7	ab 6,4	5
<b>App-Steuerung (j/n)</b>	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•
<b>Ladeanschluss: Buchse Typ 2 / Kabel Typ 2</b>	•/•	•/•	-/•	-/•	•/•	•/-	-/•	-/•	-/•	•/-
<b>Ladeanschluss: Anzahl Ladepunkte</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>AC-Phase: 1 oder 3</b>	1 oder 3	3	3	3	3	1 und 3	1 und 3	1 und 3	1 oder 3	1 oder 3
<b>DC-Laden (j/n)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Max. Ladeleistung</b>	22 kW	22 kW	11 kW	11 kW	22 kW	22 kW (11 kW) *15	11kW	11 kW	22 kW	22 kW
<b>Max. Stromstärke (A)</b>	32	32	16	16	32	32/16	16	3 x 16	32	32
<b>Anschluss (V)</b>	230 - 400	400	230/400	400	230/400	240/400	240/400	230/400	230/400	230/400
<b>FI-Schutzschalter integriert (j/n)</b>	•	•	-	-	-	-	-	- DC integriert	-	-
<b>Zugangskontrolle: RFID</b>	•	- / PIN	-	•	•	•	•	•	- App oder QR	•
<b>Zugangskontrolle: Schlüsselschalter</b>	-	- / PIN	-	-	-	-	-	-	- App oder QR	-
<b>Energiezähler (j/n)</b>	•	•	-	•	•	Zertifizierter MID Zähler	On Board Zähler (kein MID)	-	•	•
<b>PV-Überschussladen</b>	*14	•	-	•	•	• *16	• *16	• mit Zubehör	• mit Zubehör	•
<b>OCPP (j/n)</b>	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
<b>Master/Slave Vernetzung (j/n)</b>	-	•	-	•	•	•	•	-	-	•

Anmerkungen: \*14 Mercedes Benz: **PV-Überschussladen:** Unterstützung EEBus vsl. ab Q3/2023 (kompatibles Home Energy Management System wird vorausgesetzt.)

Anmerkungen: \*15Vestel: **Ladeleistung:** 22 kW, auf 11 kW einstellbar, \*16Vestel: **PV-Überschussladen:** Ja, Schnittstelle Modbus TCP IP bzw. Anschluss an Vestel Energiemanager VEM10

\*Rückmeldungen einer Herstellerumfrage der Redaktion, (Stand: Oktober 2022 / Mai 2023), ohne Gewähr



Foto Daheim Laden

Die Ladestärke kann auf Wunsch mit dem Touch-Display während des Ladevorgangs individuell angepasst werden.



Foto ekey biometric systems GmbH

Fingerprints vereinfachen das Laden: Nachhausekommen, das Auto an die gesperrte Wallbox stecken und beim Auflegen des Fingers am Fingerprint wird nicht nur die Haustür geöffnet, sondern gleichzeitig die Wallbox entsperrt und der Ladevorgang gestartet. So wird mit ekey xLine missbräuchlicher Verwendung vorgebeugt. Jedem Fahrzeug können außerdem verschiedene Finger zugewiesen werden, sodass die Ladevorgänge nachvollziehbar sind oder auch eine transparente Abrechnung (z. B. mit dem Arbeitgeber) möglich wird. Zudem lassen sich verschiedene Lademodi an einzelne Finger knüpfen.



Foto Spelsberg

Sicher: Der RFID-Chip mit handlichem Design dient zur Autorisierung von Ladevorgängen. So lässt sich per App einstellen, dass ein Ladevorgang erst nach Autorisierung möglich ist.

Foto Amperfiel/Heidelberg



Problemlos lässt sich die Amperfiel Wallbox connect.solar in eine bereits vorhandene Photovoltaik-Anlage integrieren. Ab Ende 2023 soll ein Solar-Management integriert werden, das die Ladeleistung an die Energieerzeugung der PV-Anlage anpasst.

Die dezony IQ Ladestation bringt einiges an Mehrwert mit: Bewegungsmelder und Lichtmodul erleuchten die Umgebung, eine zusätzliche 230V Steckdose als nützlicher Helfer sowie Musik-Streaming dank integrierter Soundanlage.



Foto dezony