

# pv magazine

PHOTOVOLTAIK. MÄRKTE & TECHNOLOGIE

85308

November 2021

# Ladelösungen

Ein neues Geschäftsfeld für Installateure

Marktübersicht Elektro-Ladelösungen | Schwerpunkt Heizen | Recycling  
Tracker kommen zurück | Projektierer in Not | THG-Minderungsquoten  
Fehlererkennung | pv magazine highlights



## Panorama

- 4** **Module in den Kreislauf**  
pv magazine highlight: Flaxres kann Solarmodule sauber zerlegen. Das könnte ein Game Changer sein.
- 8** **Megatrend Vertical Farming**  
Der etagenweise Anbau von Gemüse verspricht viele Vorteile und benötigt viel Wind- und Solarstrom.
- 12** **Tracker sind back**  
Wattmanufactur hat in Norddeutschland ein Megawatt-Projekt mit Nachführsystemen realisiert. Werden diese wieder relevant für den deutschen Markt?
- 16** **Projektierer in Not**  
EPC-Unternehmen in Deutschland haben es derzeit schwer. Das liegt nicht nur an gestiegenen Preisen.
- 19** **Geschäftsmodelle im Fluss**  
Intraday-Handel und THG-Minderungsquoten ergänzen die Multi-Use-Ansätze für Batteriespeicher.
- 21** **Freibrief vom Finanzamt**  
Steuertipp: Das Bundesfinanzministerium hat sein Schreiben zur Steuerbefreiung für kleine Anlagen nach nur fünf Monaten aktualisiert und klärt damit einige offene Fragen.

## Elektroauto-Ladelösungen

- 24** **Wallboxen und Ladesäulen**  
Wir haben uns auf die Suche nach den Unterschieden zwischen den Produkten gemacht und nachgefragt, wie sich Installateure in dem neuen Geschäftsfeld orientieren.
- 28** **Produkte im Fokus**  
Mit der Premium Selection, zusammengestellt aus den Marktübersicht-Daten, geben wir Herstellern eine größere Bühne.
- 40** **Marktübersicht Ladelösungen**  
Die Übersichtstabelle mit den Funktionalitäten von über 115 Ladeprodukten für Heim und Gewerbe hilft auch bei der Navigation durch die Online-Datenbank.
- 46** **Soll ich oder soll ich nicht?**  
Rechtsanwalt Dirk Voges beantwortet die wichtigsten Fragen rund um die Installation von Wallboxen.
- 49** **Solaroptimiertes Laden**  
EVCC hat einen Open-Source-Lademanager entwickelt. Ein IT-Experte und ein Anwender klären über das Projekt und die Schnittstellensituation auf.
- 52** **Plädoyer für EEBus**  
Die Problematik, Systeme verschiedener Unternehmen zu integrieren, tritt nicht zuletzt bei Wallboxen auf. Sie lässt sich lösen, schreibt Stefan Hirzinger.
- 54** **Sauber quotiert**  
Treibhausgas-Minderungsquoten eröffnen Betreibern von Ladesäulen neue Einnahmequellen, vor allem, wenn sie Solarstrom nutzen. Wir erklären, wie viel.





## 56 Eine Erweiterung des Geschäfts

Wohin die Reise auf dem Markt für Wallboxen geht, erklärt Matthias Suttner von The Mobility House.

## 58 Eine App für alles

Wie Solaredge das Wallbox- und das Schnittstellen-thema angeht.

## 59 Mit Elektroautos das Netz stabilisieren

Intelligent Energy System Services hat an einem Beispiel die Relevanz solcher Lösungen analysiert.

## Elektrisch Heizen im Bestand

### 62 Alle suchen Lösungen

Die Elektrifizierung der Heizungen ist im Gange und geht oft mit dem Ausbau der Photovoltaik Hand in Hand. Doch das Sorgenkind sind die Mehrfamilienhäuser im Bestand.

### 65 In vier Wochen saniert

Beispiele zeigen, dass Photovoltaikanlagen und Wärmepumpen bei der Sanierung im Bestand trotz aller Hürden eine zukunftsweisende Rollen spielen können.

### 69 Sinnvoller Zeitgewinn?

Blockheizkraftwerke sind sehr wirtschaftlich. Es hängt von der Referenz ab, ob sich mit ihnen temporär ausreichend Emissionen vermeiden lassen.

### 73 Entwicklung bei Wärmepumpen

In Bestandsgebäuden benötigt man höhere Vorlauf-temperaturen. Wir werfen einen Blick darauf, was die Wärmepumpen in Zukunft vielleicht schaffen können.

## 76 Einfach behaglich

Eine Studie zeigt, wann eine Infrarotheizung sinnvoller als eine Wärmepumpenheizung ist.

## 79 Gutes Verkaufsargument

Wenn man ein paar Dinge beachtet, lässt sich eine Wärmepumpe ohne große Zusatzkosten auch zum Kühlen nutzen.

## Betrieb und Wartung

### 81 Fehlerbilder in Photovoltaikanlagen

Ein Blick auf die Leistungsfähigkeit künstlicher Intelligenz und drei Beispiele, wie sich Fehler entwickeln.

### 83 Produkte

Module, Montage, Wechselrichter, Komplettsysteme, Zubehör, Software, Produktionstechnologie.

### 87 Inserentenliste

### 88 Impressum

# Elektroauto-Ladelösungen

Allgemeines					Anwendung					Leistung			Zugangssperre					
Unternehmen	Produkt	In Kombination mit Batteriehaarspeicher	Display	Preis pro Ladepunkt (UVP Endkunden), ohne Installation, inkl MwSt. in Euro	KFW-förderfähig	Endkunden-Parkplatz	Mehrfamilienhaus-Parkplatz	Gewerbe-Parkplatz	Öffentliches Laden	Anzahl Ladepunkte pro Gerät	maximale Ladeleistung pro Ladeanschluss	Phasen	automatische Phasenumschaltung	Plug & Charge	RFID	Schlüssel	App	Sonstiges
ABL	ABL Wallbox eMH3 3W2263			3.772	x	x	x	x	x	2	22*	3			x			
ABL	ABL Wallbox eMH1 1W1101			662	x	x	x			1	11	3						x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Single S-line RFID			579	x	x	x	x		1	11	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Single S-line SIM			615	x	x	x	x		1	11	3						x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Single S-line RFID			659	x	x	x	x		1	11	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Single S-line SIM			695	x	x	x	x		1	11	3						x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Single Pro-line		x	1.099	x	x	x	x		1	22*	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Single Pro-line DE		x	1.511	x	x	x	x	x	1	22*	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Single Pro-line		x	1.175	x	x	x	x		1	22*	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Single Pro-line DE		x	1.429	x	x	x	x	x	1	22*	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Double Pro-line 1 Vk		x	3.159	x	x	x	x		2	22*	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Double Pro-line 2 Vk		x	3.203	x	x	x	x		2	22*	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Double Pro-line DE 1 Vk		x	3.950	x	x	x	x	x	2	22	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Double Pro-line DE 2 Vk		x	3.950	x	x	x	x	x	2	22	3			x			x
ALFEN ICU B.V.	Alfen Eve Double PG-line DE		x	5.050	x		x	x	x	2	22	3			x			x
Alpha ESS	SMILE-EVCT11	x		1.190	x	x	x			1	11	3	x		x		x	
ChargeX	Aqueduct - „Mehrfachsteckdose“			999*	x	x	x	x		b.10	22	3	x		x		x	x
Compleo Charging Solutions AG	Compleo Solo Advanced		x	2.285	x	x	x	x	x	1	22	3		x	x			x
DAfi	SMARTFOX Pro Charger			1.166	x	x	x			1	11	3	x			x	x	x
Easee	Easee Home			850	x	x	x	x		1	22	1;3	x		x			
Easee	Easee Charge			850	x	x	x	x		1	22	1;3	x		x			
Eaton	Green Motion Home	x		690 - 790	x	x				1	22	3						
eCharge Hardy Barth	cPu2 Pro			900	x	x	x	x		1	11	3		x				x
eCharge Hardy Barth	cPH1 1T22 PV Set			1.800	x	x	x	x		1	22	3			x	x		
eCharge Hardy Barth	cPP1 2T44			5.800	x	x	x	x	x	2	22	3		x	x			
Elexon	elexon A1 (11 S C6 T2 MR)				x	x	x	x	x	1	11	3		x	x			x
Elexon	elexon A1 (22 D C6 T2 CR)				x	x	x	x	x	2	22	3		x	x			x
Elexon	exHPC150-CCS					x	x	x	x	1;2	150	DC		x	x			x
ELINTA CHARGE UAB	CityCharge AC charger			4.500						2	22	3						x
Elli	Charger			479		x				1	11	3			x			
Elli	Charger Connect			689	x	x	x	x		1	11	3			x			
Elli	Charger Pro			999	x	x	x	x		1	11	3			x			
EnerCharge	DC FastCharger		x		x		x	x	x	2	480	DC		x	x	x		x
EnerCharge	LRM17		x		x		x	x	x	2	44	3			x	x		x
EnerCharge	AC Charger		x		x		x	x	x	1	44	3				x		x
EnerCharge	eBike Charger						x	x	x	1	2	-				x		x
EnerCharge	DC Bus Pillar		x		x			x	x	1	240	DC		x	x	x		x
EnerCharge	DC Wallbox		x		x		x	x	x	1	180	DC		x	x	x		x
Fimer	FIMER FLEXA AC WALLBOX	x				x	x	x	x	1	22	3	x		x		x	

**pv magazine Marktübersicht Elektroauto-Ladelösungen für Wohngebäude und Gewerbe:** Die Übersicht steht allen Herstellern offen und beruht auf ihren eigenen Angaben (siehe Begleitartikel, Seite 24). Für die layoutete Übersicht wurden die Angaben teilweise standardisiert. Die vollständigen Informationen finden Sie in der frei zugänglichen Online-Datenbank. Dies gilt insbesondere für die mit

# Elektroauto-Ladelösungen

Proprietäre Ladeplanung für Endkunden		Proprietäres Energiemanagement Gewerbe und Mehrfamilienhäuser				Einbinden in Drittanbieter-Energiemanagementsysteme				Abrechnung				Internet			Absicherung										
Solaroptimiertes Laden über eigenes Energiemanagement	Einbindung siehe online	Überschussmessung am Netzanschlusspunkt	unterschiedliche Priorisierung Solarstrom versus Netzstrom	unterschiedliche Priorisierung Batteriespeicher- versus Autoladung	Variable Strompreise	Abregelung auf Maximallast bei Mehrfachinstallation	statisches Lastmanagement	dynamisches Lastmanagement	max. Anzahl Ladepunkte	Bemerkung siehe online	Solaroptimiertes Laden (Endkunden) (siehe online)	Energiemanagement (siehe online)	Dokumentierte offene Schnittstellen (Liste online)	EEBus (implementiert oder später per Update)	Ocpp	Endkundenparkplatz mit Arbeitgeber	Kunden- oder Mitarbeiterparkplatz (eigene Plattform)	MID-Zähler	eichrechtskonformer Zähler	Bemerkung siehe online	LAN	WLAN	Simkarte	Gleichstrom-Fehlerstromüberwachung	FI Typ A	FI Typ B	Bemerkungen siehe online
						x	x	x	16		x		x		1.6 SC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
										x	x	x												x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x		x	x			x			x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x		x			x	x			x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x		x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x		x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x		x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x		x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x	x	x	x	x	x			x	x		x
						x	x	x	100	x	x	x			2.0.1	x											

# Elektroauto-Ladelösungen

Allgemeines					Anwendung					Leistung			Zugangssperre					
Unternehmen	Produkt	In Kombination mit Batteriehaushaltspeicher	Display	Preis pro Ladepunkt (UVP Endkunden), ohne Installation, inkl MwSt. in Euro	KfW-förderfähig	Endkunden-Parkplatz	Mehrfamilienhaus-Parkplatz	Gewerbe-Parkplatz	Öffentliches Laden	Anzahl Ladepunkte pro Gerät	maximale Ladeleistung pro Ladeanschluss	Phasen	automatische Phasenumschaltung	Plug & Charge	RFID	Schlüssel	App	Sonstiges
Fimer	FIMER FLEXA AC STATION	x	x		x	x	x	x		2	22	3	x	x		x		
Fimer	FIMER ELECTRA DC STATION	x	x		x	x	x	x		3	150	3	x	x		x		
Fronius	Wattpilot Home 11 J	x		ab 850	x	x	x	x		1	11	3	x	x		x		
Fronius	Wattpilot Go 11 J	x		ab 850	x	x	x			1	11	3	x	x		x		
Fronius	Wattpilot Go 22 J	x		ab 850	x	x	x			1	22	3	x	x		x		
go-e	go-eCharger HOME+ 11 kW			679	x					1	11	3		x		x	x	
go-e	go-eCharger HOME+ 22 kW			699	x					1	22	3		x		x	x	
go-e	go-eCharger HOMEfix 11 kW			679	x	x				1	11	3		x		x	x	
go-e	go-eCharger HOMEfix 22 kW			699	x					1	22	3		x		x	x	
Growatt New Energy	Smart EV Charger THOR 03AS-S	x	x		x	x				1	3,6	1		x	x			
Growatt New Energy	Smart EV Charger THOR 07AS-S/P	x	x		x	x				1	7,3	1		x	x			
Growatt New Energy	Smart EV Charger THOR 11AS-S/P	x	x		x	x	x	x	x	1	11	3		x	x			
Growatt New Energy	Smart EV Charger THOR 22AS-S/P	x	x		x	x	x	x	x	1	22	3		x	x			
HagerEnergy / E3/DC	Wallbox easy connect	x			x	x	x	x		1	22	3		x	x	x		
Hanwha Qcells	Q.HOME EDRIVE-G1 22kW					x				1	22	3			x		x	x
Hanwha Qcells	Q.HOME EDRIVE-G1 11kW fix				x	x				1	11	3			x		x	x
Hanwha Qcells	Q.HOME EDRIVE-G1 22kW fix					x				1	22	3			x		x	x
Heidelberger Druckmaschinen	Heidelberg Wallbox Home Eco			499	x	x	x			1	11	3						x
Heidelberger Druckmaschinen	Heidelberg Wallbox Home Eco			529	x	x	x			1	11	3						x
Heidelberger Druckmaschinen	Heidelberg Wallbox Home Eco			549	x	x	x			1	11	3						x
Heidelberger Druckmaschinen	Heidelberg Wallbox Energy Control			790	x	x	x	x		1	11	3						x
Heidelberger Druckmaschinen	Heidelberg Wallbox Energy Control			820	x	x	x	x		1	11	3						x
HIS Renewables	Evtap Wallbox 11kW		x	699	x	x	x			1	11	3					x	x
KEBA Energy Automation	KeContact P30 a-series					x				1	22	1,3		x				x
KEBA Energy Automation	KeContact P30 c-series		x		x	x	x	x	x	1	22	1,3		x				x
KEBA Energy Automation	KeContact P30 x-series		x		x	x	x	x	x	1	22	1,3		x				x
KEBA Energy Automation	KeContact P30 KfW Edition				x	x				1	22	1,3		x				x
KOSTAL Solar Electric	ENEKTOR AC 3.7/11	x	x		x	x	x			1	11	3						x
LADE	LADEsäule		x	1.785	x	x	x	x	x	1	22	3	x	x	x			x
LADE	LADEbox		x	1.785	x	x	x	x	x	1	22	3	x	x	x			x
LIBREO	LIBREO HOME			899	x	x	x	x		1	11	3					x	x
LIBREO	LIBREO itWHEEL			899	x	x	x	x		1	11	3					x	x
Porsche AG	Porsche Mobile Charger Connect		x	1.309	x	x	x	x		1	22	3		x		x		x
Senec	SENEC.Wallbox pro Buchse	x			x	x				1	22	3				x		x
Senec	SENEC.Wallbox pro Kabel	x			x	x				1	22	3				x		x
Senec	SENEC.Wallbox pro s	x			x	x				1	11	3						x
Siemens AG	VersiCharge			ab 1.141	x	x	x	x	x	1	22	3		x				
Siemens AG	Sicharge AC22		x	ab 7.549	x	x	x	x	x	2	22	3		x				
SMA Solar Technology	SMA EV Charger 22	x			x	x				1	22	3	x				x	x

**pv magazine Marktübersicht Elektroauto-Ladelösungen für Wohngebäude und Gewerbe:** Die Übersicht steht allen Herstellern offen und beruht auf ihren eigenen Angaben (siehe Begleitartikel, Seite 24). Für die layoutete Übersicht wurden die Angaben teilweise standardisiert. Die vollständigen Informationen finden Sie in der frei zugänglichen Online-Datenbank. Dies gilt insbesondere für die mit

# Elektroauto-Ladelösungen

Proprietäre Ladeplanung für Endkunden		Proprietäres Energiemanagement Gewerbe und Mehrfamilienhäuser			Einbinden in Drittanbieter-Energiemanagementsysteme				Abrechnung				Internet			Absicherung												
Solaroptimiertes Laden über eigenes Energiemanagement	Einbindung siehe online	Überschussmessung am Netzanschlusspunkt	unterschiedliche Priorisierung Solarstrom versus Netzstrom	unterschiedliche Priorisierung Batteriespeicher- versus Autoladung	Variable Strompreise	Abregelung auf Maximallast bei Mehrfachinstallation	statisches Lastmanagement	dynamisches Lastmanagement	max. Anzahl Ladepunkte	Bemerkung siehe online	Solaroptimiertes Laden (Endkunden) (siehe online)	Energiemanagement (siehe online)	Dokumentierte offene Schnittstellen (Liste online)	EEBus (implementiert oder später per Update)	Ocpp	Endkundenparkplatz mit Arbeitgeber	Kunden- oder Mitarbeiterparkplatz (eigene Plattform)	MID-Zähler	eichrechtskonformer Zähler	Bemerkung siehe online	LAN	WLAN	Simkarte	Gleichstrom-Fehlerstromüberwachung	FI Typ A	FI Typ B	Bemerkungen siehe online	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	24	x			x		1.6	x	x	x					x	x	x			
x	x	x	x	x		x	x	x	24	x			x		1.6	x	x	x			x	x	x	x	x	x		
x	x	x	x	x	x	*		*								x						x		x			x	
x	x	x	x	x	x	*		*								x						x		x			x	
x	x	x	x	x	x	*		*								x						x		x			x	
					x	x	x		unb.		x	x	x							x		x		x			x	
					x	x	x		unb.		x	x	x						x		x		x				x	
					x	x	x		unb.		x	x	x						x		x		x				x	
					x	x	x		unb.		x	x	x						x		x		x				x	
x	x	x	x	x		x	x	x	unb.		x				1.6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
x	x	x	x	x		x	x	x	unb.		x				1.6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
x	x	x	x	x		x	x	x	unb.		x				1.6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
x	x		x	x		x	x	x	unb.		x				1.6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					x	x	x		unb.		x	x	x							x		x		x			x	
					x	x	x		unb.		x	x	x							x		x		x			x	
					x	x	x		unb.		x	x	x							x		x		x			x	
	x								1			x	x											x				
	x								1			x	x											x				
	x								1			x	x											x				
	x					x	x		16		x	x	x	x										x				
	x					x	x		16		x	x	x	x										x				
											x														x			
							x	x	16		x	x	x		1.6	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	
						x	x	x	16		x	x	x		1.6	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	
																					x	x		x			x	
x	x	x	x	x		x	x	x	1		x	x	x	x						x	x			x			x	
x	x	x	x	x	x			x	unb.		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
x	x	x	x	x	x			x	unb.		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
*			x					x														x				x	x	
*			x					x														x				x	x	
x		x	x			x	x	x	10		x	x	x	x								x		x	x			
x	x		x						4		x	x	x	x							x			x			x	
x	x		x						4		x	x	x	x							x			x			x	
x	x		x			x	x		4		x	x	x	x							x			x			x	
							x	x	unb.		x		x		1.6	x	x	x			x	x	x	x				
							x	x	unb.		x		x		1.6	x	x	x	x		x		x	x		x		
x	x	x	x	x	*	x	x				x		x			x		x			x	x		x				

„\*“ gekennzeichneten Felder. Die Online-Datenbank enthält zusätzlich Angaben zur Kommunikation mit dem Auto, zur IP-Klasse, zu Update-Möglichkeiten, zur Kabel/Buchsenausstattung, zum Standfuß, zum Unternehmen und Freifelder für Bemerkungen. Angaben ohne Gewähr. **Online-Datenbank: [www.pv-magazine.de/elektroladeloelungen](http://www.pv-magazine.de/elektroladeloelungen)**

# Elektroauto-Ladelösungen

Allgemeines					Anwendung					Leistung			Zugangssperre					
Unternehmen	Produkt	In Kombination mit Batterieheimspeicher	Display	Preis pro Ladepunkt (UVP Endkunden), ohne Installation, inkl MWSt. in Euro	KFW-förderfähig	Endkunden-Parkplatz	Mehrfamilienhaus-Parkplatz	Gewerbe-Parkplatz	Öffentliches Laden	Anzahl Ladepunkte pro Gerät	maximale Ladeleistung pro Ladeanschluss	Phasen	automatische Phasenumschaltung	Plug & Charge	RFDI	Schlüssel	App	Sonstiges
SMA Solar Technology	SMA EV Charger 7.4	x			x	x				1	7,4	1					x	x
SolarEdge	SolarEdge Home Wallbox	x	x		x	x	x	x			22	1;3			*		x	x
Solarwatt	0		x	ab 1100	x	x	x	x	x	1	22	1;3			x	x		
Solarwatt	0			ab 599	x	x	x	x		1	22	1;3		x	x			
Solarwatt	0			ab 899	x	x	x	x	x	1	22	1;3	x	x	x			
sonnen	sonnenCharger	x	x		x	x				1	22	3						
Tesla	Wall Connector	x		599	x	x	x	x	x	1	22	3						
Tinkerforge	WARP 2 Charger Basic 11kW 5m			699		x	x	x		1	11	3						
Tinkerforge	WARP 2 Charger Basic 11kW 7,5m			749		x	x	x		1	11	3						
Tinkerforge	WARP 2 Charger Basic 22kW 5m			749		x	x	x		1	22	3						
Tinkerforge	WARP 2 Charger Basic 22kW 7,5m			799		x	x	x		1	22	3						
Tinkerforge	WARP 2 Charger Smart 11kW 5m			799	x	x	x	x		1	11	3			x			
Tinkerforge	WARP 2 Charger Smart 11kW 7,5m			849	x	x	x	x		1	11	3			x			
Tinkerforge	WARP 2 Charger Smart 22kW 5m			849	x	x	x	x		1	22	3			x			
Tinkerforge	WARP 2 Charger Smart 22kW 7,5m			899	x	x	x	x		1	22	3			x			
Tinkerforge	WARP 2 Charger Pro 11kW 5m			999	x	x	x	x		1	11	3			x			
Tinkerforge	WARP 2 Charger Pro 11kW 7,5m			1.049	x	x	x	x		1	11	3			x			
Tinkerforge	WARP 2 Charger Pro 22kW 5m			1.049	x	x	x	x		1	22	3			x			
Tinkerforge	WARP 2 Charger Pro 22kW 7,5m			1.099	x	x	x	x		1	22	3			x			
Viessmann Climate Solutions	Mennekes Charge Control 11 kW	x		1604*	x	x	x	x		1	11	3	x		x			
Webasto	Webasto Pure 11 kW			599		x	x			1	11	3				x		
Webasto	Webasto Next 11 kW			999	x	x	x	x		1	11	3					x	x
Webasto	Webasto Live 11 kW			1.649	x	x	x	x		1	11	3		x	x		x	
Webasto	Webasto Pure 11 kW					x	x			1	11	3				x		
Webasto	Webasto Next 11 kW				x	x	x	x		1	11	3					x	x
Webasto	Webasto Live 11 kW				x	x	x	x		1	11	3		x	x		x	
Webasto	Webasto Pure 22 kW					x	x			1	22	3				x		
Webasto	Webasto Next 22 kW				x	x	x	x		1	22	3					x	x
Webasto	Webasto Live 22 kW				x	x	x	x		1	22	3		x	x		x	
Webasto	Webasto Pure 22 kW					x	x			1	22	3				x		
Webasto	Webasto Next 22 kW				x	x	x	x		1	22	3					x	x
Webasto	Webasto Live 22 kW				x	x	x	x		1	22	3		x	x		x	
Weidmüller	Wallbox HOME			1.049	x	x	x			1	22	1;3				x		x
Weidmüller	Wallbox BUSINESS			1.330	x	x	x	x		1	22	1;3			x	x		x
Wirelane	NANO (Wallbox)				x	x	x	x	x	1	11	3	x		x		x	x
Wirelane	Light & Charge Einzelstele				x	x	x	x	x	1	22	3	x	x	x		x	x
Wirelane	Light & Charge Doppelstele				x	x	x	x	x	2	22	3	x	x	x		x	x
Wirelane	Light & Charge Wall				x	x	x	x	x	1	22	3	x	x	x		x	x
Wirelane	Light & Charge Duo Wall				x	x	x	x	x	2	22	3	x	x	x		x	x

**pv magazine Marktübersicht Elektroauto-Ladelösungen für Wohngebäude und Gewerbe:** Die Übersicht steht allen Herstellern offen und beruht auf ihren eigenen Angaben (siehe Begleitartikel, Seite 24). Für die layoutete Übersicht wurden die Angaben teilweise standardisiert. Die vollständigen Informationen finden Sie in der frei zugänglichen Online-Datenbank. Dies gilt insbesondere für die mit



