

Sicheres Laden von e-cars mit normgerechter Elektroinstallation

[siemens.de/elektroinstallation](https://www.siemens.de/elektroinstallation)

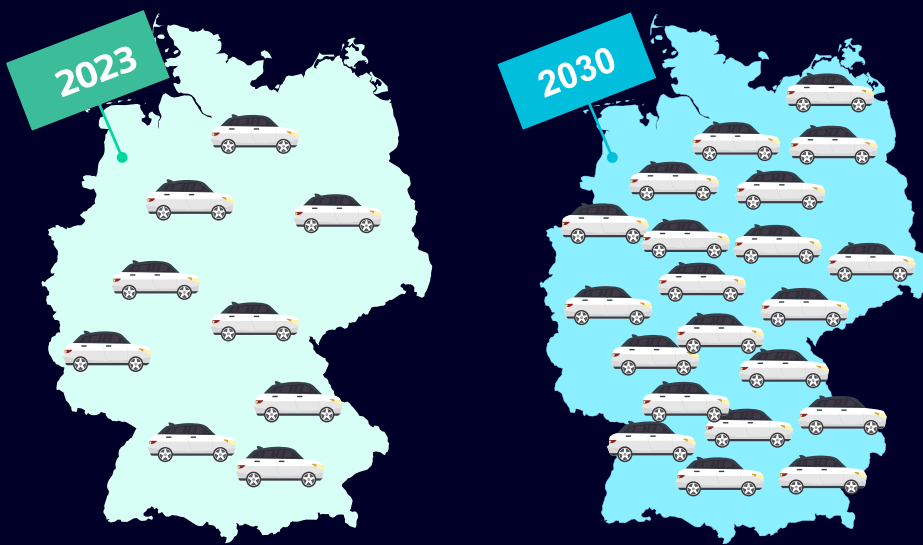
SIEMENS

Elektrisch in die Zukunft



2030 werden in Deutschland mehr als 10 Mio. Elektrofahrzeuge eine leistungsfähige Ladeinfrastruktur brauchen.

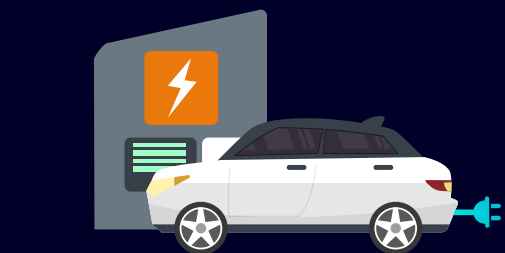
Das bedeutet nicht zuletzt: **attraktive Wachstumschancen für den Elektroinstallateur!**



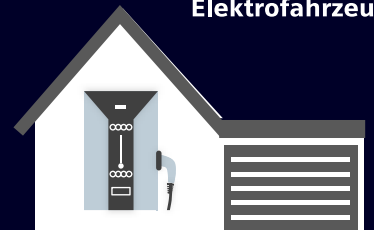
1,3 Mio.

Elektroautos zugelassen in DE

> 10 Millionen



1 öffentlicher Ladepunkt auf **20** Elektrofahrzeuge



Dafür **einer** als Wallbox **zu Hause**

Quellen: electrive.net, tagesschau.de, statista.de

Das Laden an einer normalen Haushaltsteckdose ist nur in Ausnahmefällen über ein Notladekabel möglich. Nicht zuletzt aus Brandschutzgründen ist davon abzuraten. Außerdem steigt nicht nur die Anzahl der Elektroautos immer weiter, sondern auch deren Batterieleistung.

Die Lösung: Mit einer kompakten AC-Wallbox lassen sich in der eigenen Garage genehmigungsfreie Ladeleistungen bis 11 kW erreichen. Mit Genehmigung des lokalen Energieversorgers sogar bis zu 22 kW.

Hinweis: Nach der Neufassung des Energiewirtschaftsgesetz § 14a müssen alle ab 01.01.2024 neu im nicht-öffentlichen Umfeld installierten Wallboxen smart ausgelegt und im Strombezug steuerbar sein. Weitere Infos erteilt der lokale Energieversorger.



DIN VDE 0100-722

- + Für jeden Anschluss von Elektroautos muss ein eigener Stromkreis bereitgestellt sein.
- + Jeder AC-Anschlusspunkt ist mit einer separaten Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD, mind. Typ A) mit einem Bemessungsdifferenzstrom ≤ 30 mA zu schützen.
- + Falls die EV-Ladestation mit einer Steckdose oder Fahrzeugkupplung ausgestattet ist, müssen Schutzvorkehrungen gegen Gleichfehlerströme vorgesehen werden, es sei denn, diese sind in der Wallbox integriert.



VDI 2166 Blatt 2 Überspannungsschutz

- + Zum Schutz der Wallbox und damit verbundener E-Autos vor Überspannungen ist ein Blitz- und Überspannungsschutz nach DIN EN 62305*VDE 0185-305 und DIN VDE 0100-443 vorzusehen.
- + In der Wallbox bzw. am Gebäudeeintritt wird ein Überspannungsableiter Typ 2 empfohlen.



Normgerechte Installation einer **Wallbox**

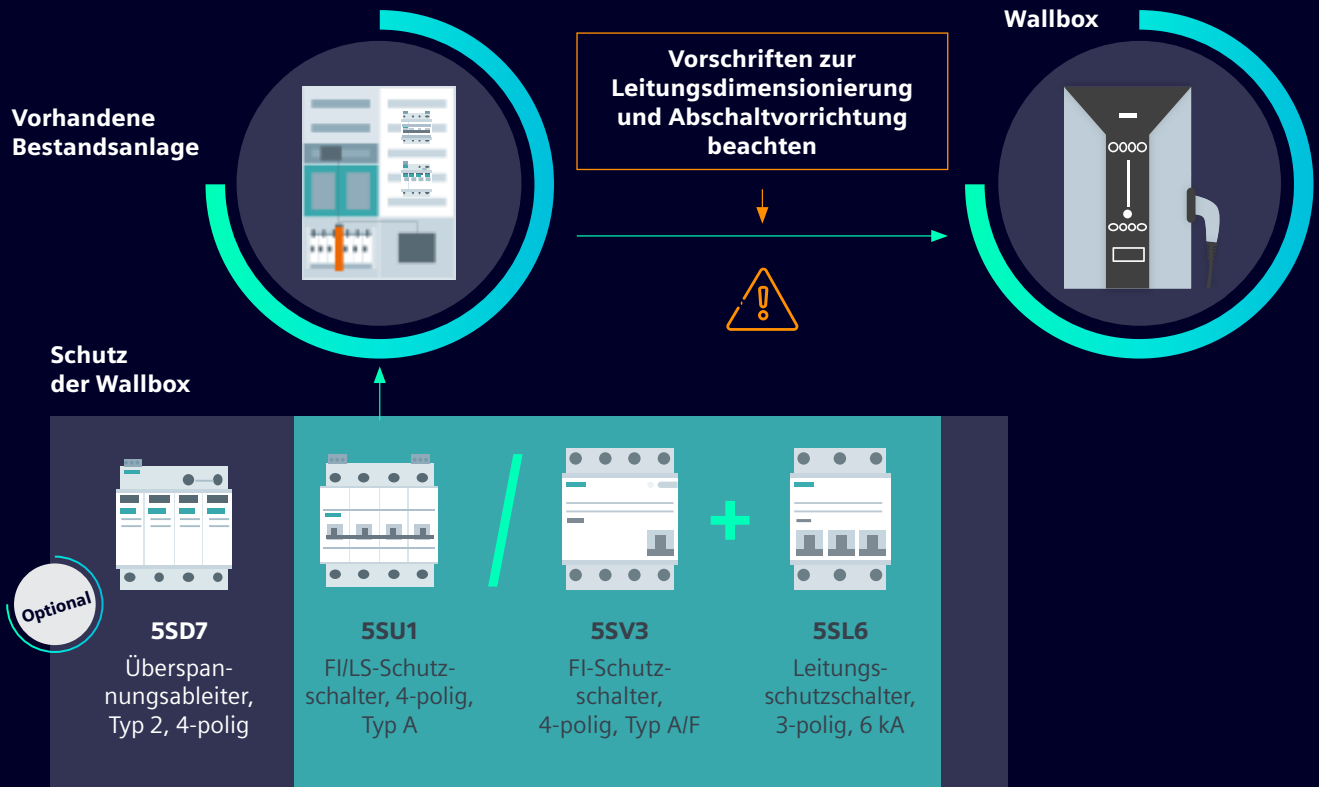
In der Praxis sind zwei normgerechte Installationsvarianten möglich:
Entweder wird der zusätzliche Stromkreis in die vorhandene Bestandsanlage integriert oder – z. B. für einen Carport – in einen abgesetzten Verteiler. In beiden Fällen muss der entsprechende Stromkreis durch einen FI- und einen Leitungsschutzschalter (oder eine Kombination aus beiden) abgesichert werden.

Bei einer Wallbox mit integrierter 6mA DC-Fehlerstromerkennung ist ein FI-Schutzschalter Typ A oder F zu wählen.

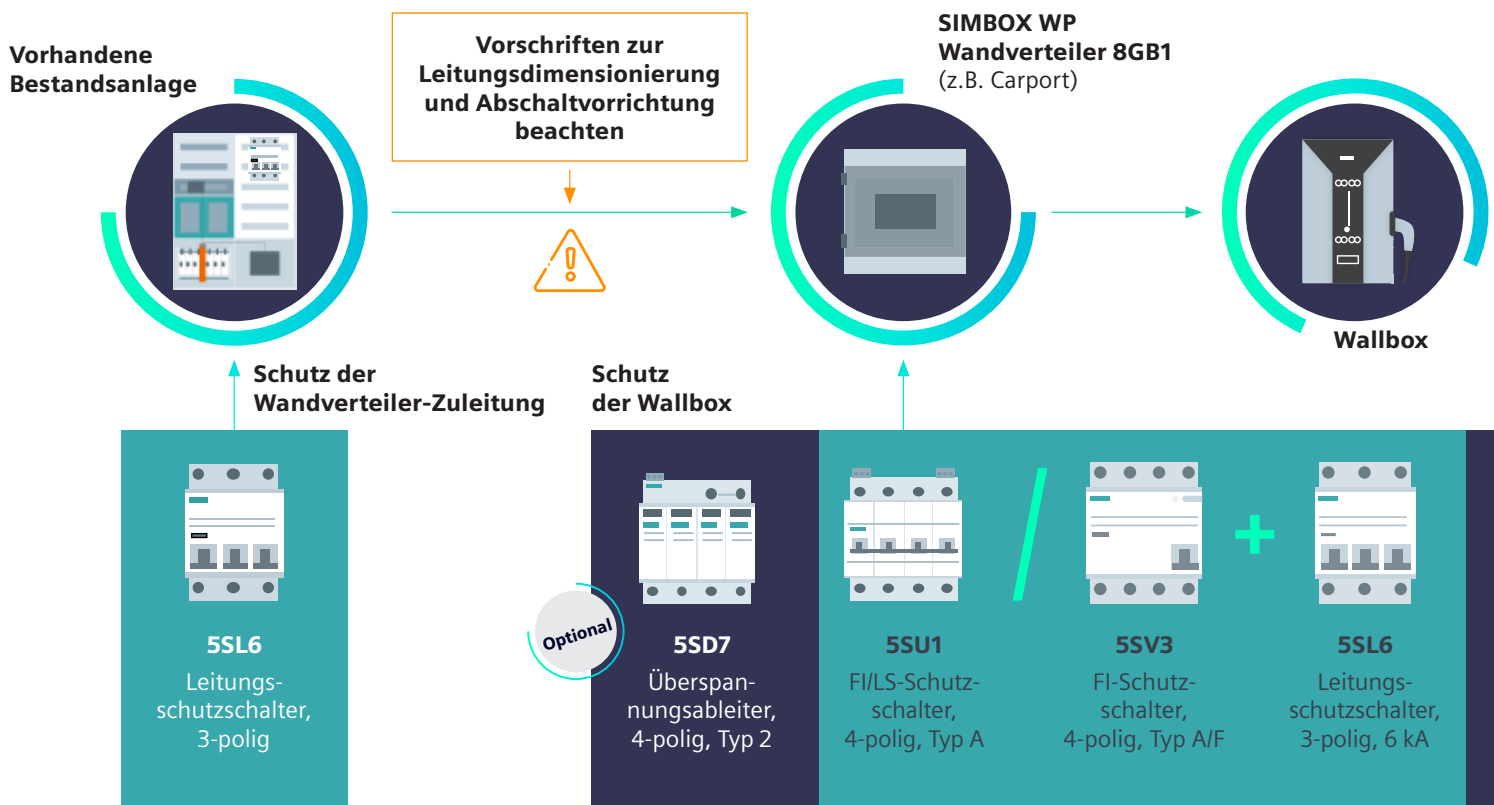
Andernfalls wird ein Typ B empfohlen, oder die speziell für diesen Anwendungsfall entwickelten FI-Schutzschalter 5SV3 Typ A/F + 6 mA DC. Diese bieten einen effektiven Schutz für Ladepunkte der E-Mobilität und lösen bei DC-Fehlerströmen von 6 mA aus.

In der Verteilung ist zudem der Einsatz eines Überspannungsableiters Typ 2 zu empfehlen. Das SENTRON-Portfolio bietet alles, was zur Umsetzung einer normgerechten Installation von Wallboxen notwendig ist.

Absicherung einer Wallbox (11kW / 22kW) mit integrierter 6 mA DC-Fehlerstromerkennung in **vorhandener Bestandsanlage**



Absicherung einer Wallbox (11kW / 22kW) mit integrierter 6 mA DC-Fehlerstromerkennung in **abgesetztem Verteiler**



Bestellinformation

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	
5SV3344-6KK60	FI-Schutzschalter, 4-polig, Typ A, In: 40 A, 30 mA, 6mA DC, Elektromobilität
5SV3344-6	FI-Schutzschalter, 4-polig, Typ A, 40 A, 30 mA
5SV3344-3	FI-Schutzschalter, 4-polig, Typ F, kurzzeitverzögert, 40 A, 30 mA
5SV3344-3KK60	FI-Schutzschalter, 4-polig, Typ F, In: 40 A, 30 mA, 6mA DC, Elektromobilität
5SV3344-4	FI-Schutzschalter, 4-polig, Typ B, kurzzeitverzögert, 40 A, 30 mA
5SU1346-6FP16	FI/LS-Schalter, 6 kA, 4-polig, Typ A, 30 mA, B, 16A
5SU1346-7FP16	FI/LS-Schalter, 6 kA, 4-polig, Typ A, 30 mA, C, 16A
Leitungsschutzschalter	
5SL6316-6	Leitungsschutzschalter 400V 6kA, 3-polig, B, 16 A
5SL6316-7	Leitungsschutzschalter 400V 6kA, 3-polig, C, 16 A
5SL6320-6	Leitungsschutzschalter 400V 6kA, 3-polig, B, 20 A
5SL6320-7	Leitungsschutzschalter 400V 6kA, 3-polig, C, 20 A
5SL6332-6	Leitungsschutzschalter 400V 6kA, 3-polig, B, 32 A
5SL6332-7	Leitungsschutzschalter 400V 6kA, 3-polig, C, 32 A
Überspannungsschutzgeräte	
5SD7464-0	Überspannungsableiter T2, 20 kA, 4-polig, 3+1 Schaltung (TN-S, TT)
5SD7444-8KK11	Kombi-Ableiter T1+T2, 7,5 kA, 4-polig, 3+1 Schaltung (TN-S, TT) mit Fernanzeige
5SD7444-8KK21	Kombi-Ableiter T1+T2, 12,5 kA, 4-polig, 3+1 Schaltung (TN-S, TT) mit Fernanzeige
Messgeräte	
7KT1666	Messgerät 7KT PAC1600, LCD, L-L: 400 V, L-N: 230 V, 80 A, Hutschienengerät, 3-phasig, Modbus RTU/ASCII + MID
7KT1665	Messgerät 7KT PAC1600, LCD, L-L: 400 V, L-N: 230 V, 80 A, Hutschienengerät, 3-phasig, Modbus RTU/ASCII
Zubehör	
5ST3613	Stiftsammelschiene, 10 mm ² Anschluss: 2x 3-phasig berührungssicher
5ST3621	Stiftsammelschiene, 10 mm ² Anschluss: 2x 4-phasig berührungssicher
5ST3655	Berührungsschutz für freie Anschlüsse
8GB1371-1	SIMBOX Universal WP Wandverteiler AP, IP65, 1-reihig, 8 TE
8GB1371-2	SIMBOX Universal WP Wandverteiler AP, IP65, 1-reihig, 12 TE
8GB1372-2	SIMBOX Universal WP Wandverteiler AP, IP65, 2-reihig, 24 TE
8GB2052-0	SIMBOX N/PE-Klemmleiste 8 TE
8GB2052-1	SIMBOX N/PE-Klemmleiste 12 TE

Mehr Infos unter



Elektrisch in die Zukunft

[siemens.de/schutzgeraete](https://www.siemens.de/schutzgeraete)

Herausgeber
Siemens AG
Siemens Deutschland
Smart Infrastructure
Marketing
RC-DE SI EP MA
Siemenspromenade 2
91058 Erlangen
Deutschland

© 2024 by Siemens AG, Berlin und **München**

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können.

Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden.