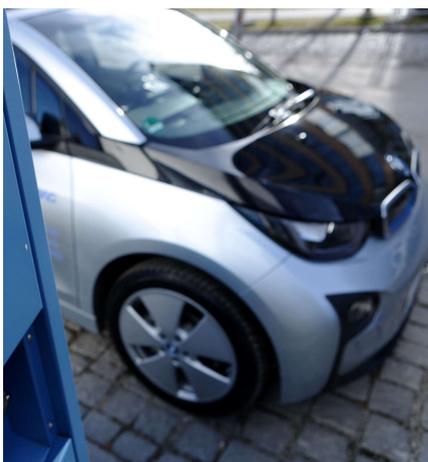




AGENDA



1

Grundsätzliche Betrachtungen

2

Beispiele für die Planung der Netzanbindung

3

Beispiele von Messkonzepten

4

Anmeldeverfahren bei örtlichen Netzbetreiber

5

Technische Beratung SWM

Grundsätzliche Betrachtungen

Vorplanung zur E-Mobilität

- ▶ Die Abstimmung erfolgt nur mit dem Anschlussnehmer (Hausverwalter /-besitzer)
 - ▶ Was wird aktuell bei der E-Mobilität geplant?
 - ▶ Was ist im Endausbau bei der E-Mobilität geplant?
- ▶ Anschlussnutzer (Mieter) sind nicht direkter Ansprechpartner des Netzbetreibers
 - ▶ „Windhund-Prinzip“ vermeiden
- ▶ Die korrekte Dimensionierung der Anschlussleistung hat maßgeblichen Einfluss auf den sicheren und zuverlässigen Ladebetrieb
Bei der Planung muss folglich berücksichtigt werden:
 - ▶ die Art und Anzahl der Fahrzeuge, die für diesen Standort vorgesehen sind,
 - ▶ die Ladeleistung der anzuschließenden Fahrzeuge,
 - ▶ die zu erwartende durchschnittliche Parkdauer und
 - ▶ das Ladeverhalten der Fahrzeugbesitzer



3

15.10.2018

/ E-Mobilität / Elektroversorgung der Gebäude prüfen und ertüchtigen

SW//M

Grundsätzliche Betrachtungen

Was bringt der Einsatz eines Lademanagement-Systems?

- ▶ Signifikante Reduzierung der Anschlussleistung durch ein Lademanagement-System ist möglich
 - ▶ Alternative zu einer Verstärkung des Netzanschlusses ist
 - ➔ der Einsatz eines sogenannten Lademanagement-Systems
 - ➔ sowie zusätzlich Einsatz eines Strom-Speichers
 - ▶ Lademanagement-Systeme können verschiedene Parameter erfassen und die Ladevorgänge steuern
 - ➔ Maximalleistung überwachen
 - ➔ Priorisierung von Ladevorgängen
 - ▶ Ein Lademanagement-System kann, gerade bei größeren Liegenschaften, zur Vermeidung oder Reduzierung von kostenintensiven Lastspitzen beitragen.
 - ▶ Bei mehreren gleichzeitig ablaufenden Ladevorgängen kann, durch den Einsatz eines Lademanagement-Systems, die Überlastung der vorhandenen Elektroinstallation bzw. der Netzanschlussleistung verhindert werden.



4

15.10.2018

/ E-Mobilität / Elektroversorgung der Gebäude prüfen und ertüchtigen

SW//M

Beispiele für die Planung der Netzanbindung

E-Mobilität in Einfamilienhäusern

Entsprechend Kurve aus DIN 18015-1 ca. 14 kW

Zählerschrank

HAK = Hausanschlusskasten

50 A – entspricht ca. 31 kW

5x10 mm²

Frei verfügbare Leistung für die E-Mobilität ca. 17 kW
 → z.B. Ladepunkt 11 kW

Ein Lademanagement-System ist nicht zwingend erforderlich, bei mehreren Ladepunkten jedoch sinnvoll !

5 15.10.2018 / E-Mobilität / Elektroversorgung der Gebäude prüfen und ertüchtigen

Beispiele für die Planung der Netzanbindung

Gleichzeitigkeitsfaktor (GFZ) für mehrere Ladepunkte im privaten Raum (nicht öffentliches Laden)

Grafik: dient zur Dimensionierung des Netzanschlusses

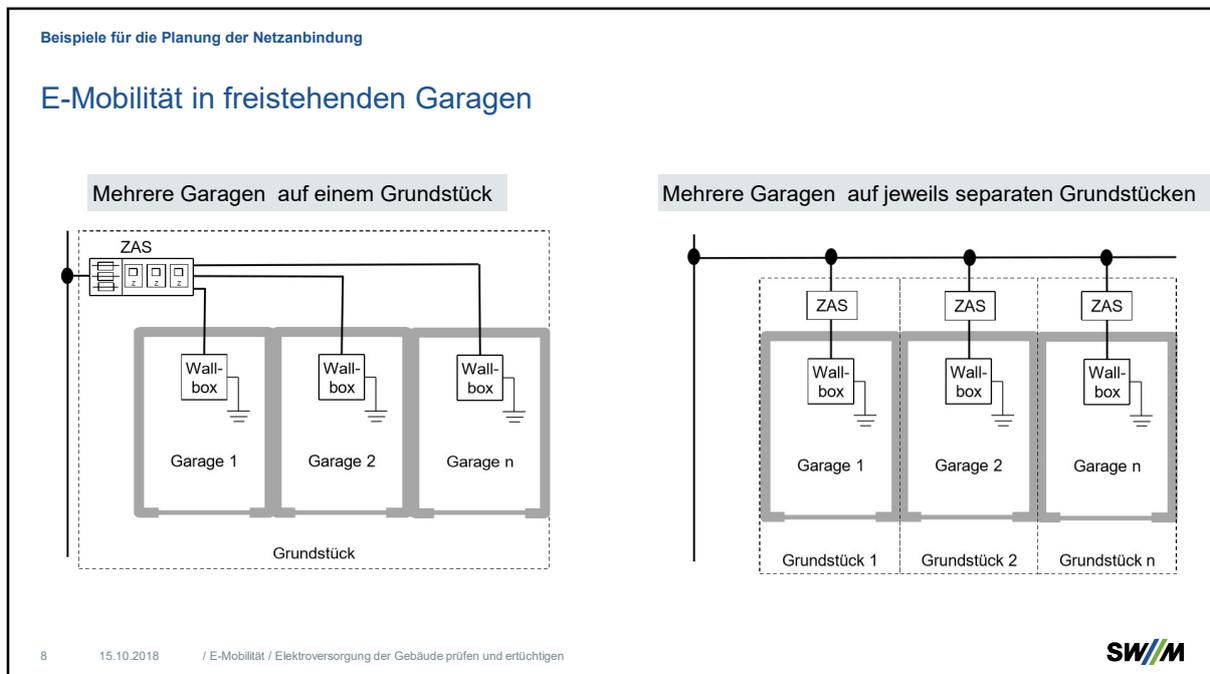
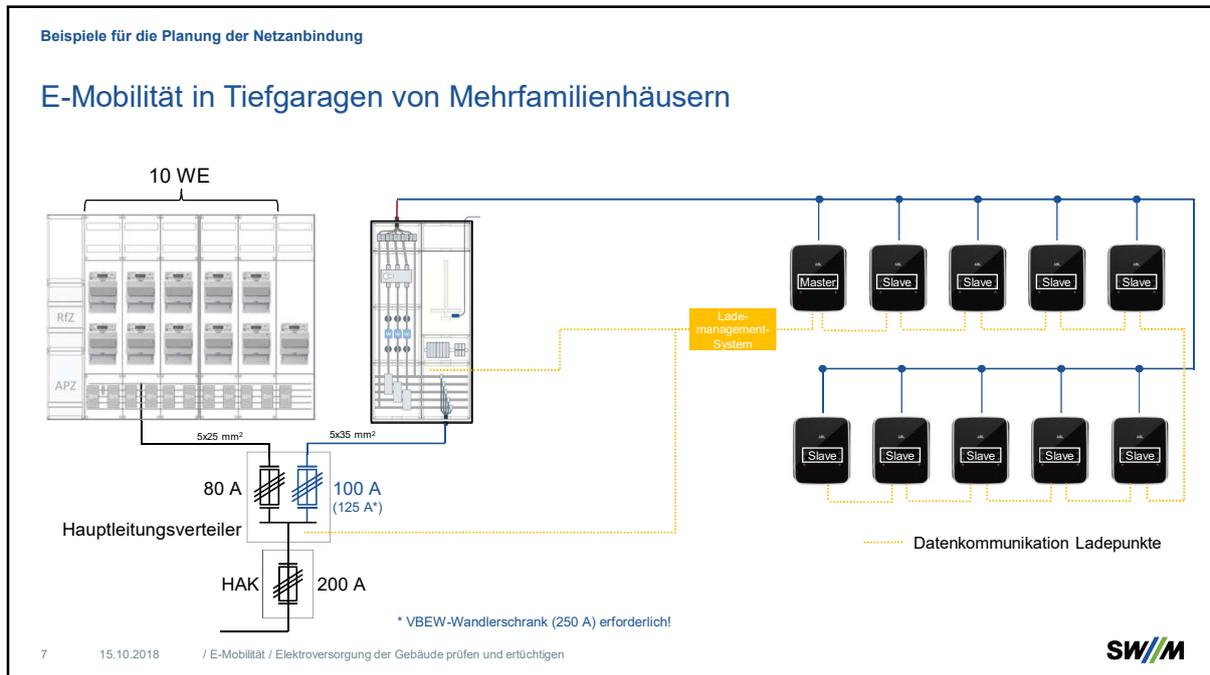
Beispiel: 10 Wohneinheiten
 10 Ladereinrichtungen

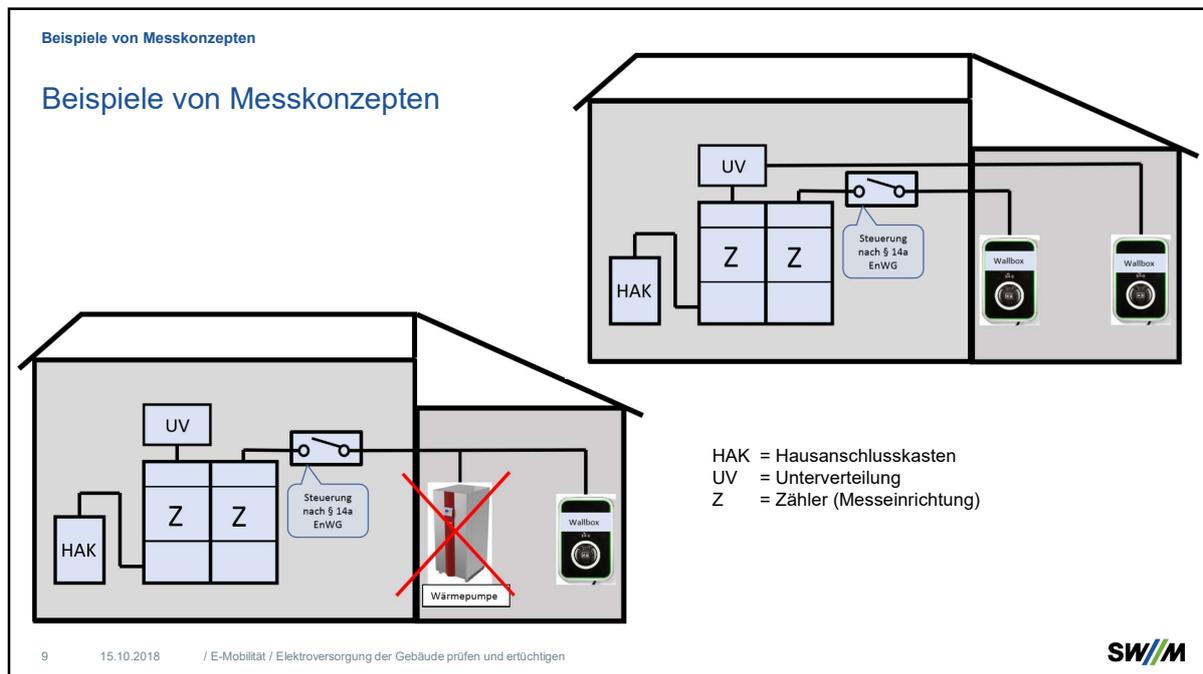
Anzahl Ladepunkte für Elektromobilität	GFZ Elektromobilität (3,7 kW)	GFZ Elektromobilität (11 kW)
1	1.0	1.0
5	~0.8	~0.5
10	~0.7	~0.3
50	~0.5	~0.2
100	~0.45	~0.18
500	~0.4	~0.15

Hinweis: Bei mehreren Ladepunkten im öffentlich zugänglichen Bereich ist der Gleichzeitigkeitsfaktor mit 1 anzusetzen (alternativ über ein Lademanagement-System).

6 15.10.2018 / E-Mobilität / Elektroversorgung der Gebäude prüfen und ertüchtigen

Quelle: VBEW Hinweis E-Mobilität





- Anmeldeverfahren bei örtlichen Netzbetreiber
- ### Anmeldeverfahren bei örtlichen Netzbetreiber (1)
- Entsprechend der neuen Technische Anschlussregel Niederspannung (TAR) – VDE-AR-N 4100:
- ▶ Der Netzbetreiber (NB) hat das Niederspannungsnetz leistungsgerecht auszulegen, damit er
 - ▶ den Netzanschluss
 - ▶ die Messeinrichtungen
 - ▶ mögliche Netzurückwirkungen beurteilen kann.
 - ▶ Anmeldepflichtig beim NB sind
 - ▶ Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge (Bemessungsleistungen $\geq 3,6$ kVA)
 - ▶ Zustimmungspflichtig durch NB sind
 - ▶ Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge (Summen-Bemessungsleistung >12 kVA je Netzanschluss)
 - ▶ Anmeldung erfolgt über das beim NB üblichen Verfahren (Online-Portal oder Papier) durch:
 - ▶ Anschlussnehmer (Gebäude-Eigentümer) oder das beauftragte Installationsunternehmen
- 10 15.10.2018 / E-Mobilität / Elektroversorgung der Gebäude prüfen und ertüchtigen **SW//M**

Anmeldeverfahren

Anmeldeverfahren bei örtlichen Netzbetreiber (2)

- ▶ **Anfallende Kosten für den Anschlussnehmer bei Erweiterungen bzw. Neuanschluss**
 - ▶ Baukostenzuschuss (Beispiel SWM: ab 34 kVA je kVA – 60,00 EUR netto)
 - ▶ Erstellung bzw. Erweiterung des Netzanschlusses (Beispiel SWM: bis 4 x 70 mm² – 1.200,00 EUR netto)
 - ▶ Inbetriebnahme der elektrischen Anlage (Beispiel SWM: ab 85,00 EUR netto)
- ▶ **Wer darf die Arbeiten an der elektrischen Anlage durchführen?**
 - ▶ Es ist ein Installationsunternehmen zu beauftragen, das in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragen ist
 - ▶ Das Installationsunternehmen besitzt die Beurteilungskompetenz für die Ausführung der elektrischen Anlagen (z.B. Bewertung von Dauerlast, ...)
- ▶ **Das beauftragte Installationsunternehmen hat nach Fertigstellung die Inbetriebnahme beim Netzbetreiber zu beantragen.**
 - ▶ Inbetriebnahme der ungezählten elektrischen Anlage
 - ▶ Montage der erforderlichen Messeinrichtungen

11

15.10.2018

/ E-Mobilität / Elektroversorgung der Gebäude prüfen und ertüchtigen



Technische Beratung

Technische Beratung durch die SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG (Netzbetreiber der SWM)

- ▶ Die technische Beratung umfasst Neubauten sowie Erweiterungen in Bestandsgebäuden und gibt Auskünfte zum:
 - ▶ Netzanschluss und Ausführung des Hauptstromversorgungssystems
 - ▶ Messkonzept einer abrechnungsfähigen Messung, entsprechend dem Messstellenbetriebsgesetz
 - ▶ Einsatz von Lastmanagement bei mehreren Ladepunkten
- ▶ **Benötigen Sie eine technische Beratung?**

Wenden Sie sich bitte an
Herrn Johann Richter
Telefon: 089 2361-3742
gross-sonderanlagen.s@swm.de



12

15.10.2018

/ E-Mobilität / Elektroversorgung der Gebäude prüfen und ertüchtigen

