



Qualität schreibt man mit



Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden

Frankfurt, 26.09.2018

Kurz zu mir



- Stefan Ehinger, 37 Jahre
- Gesellschafter und Geschäftsführer Elektro Ehinger GmbH in 4. Generation
- Aktiv in Innung, Landes- und Bundesverband
- Gegründet: 1906 in Frankfurt
- 120 Mitarbeiter, 14 Mio Euro Umsatz
- Komplettanbieter der Elektroinstallation
- über 100 installierte Ladepunkte im Rhein-Main-Gebiet
- Diverse Fahrzeuge (hybrid und vollelektrisch) im täglichen Einsatz

ElektroEhinger
Qualität im Strom der Zeit

Rechtliche Rahmenbedingungen (Auswahl)

- Hessische Garagenbauverordnung GaV §2 (3)
 - mindestens 5% der Stellplätze müssen über einen Anschluss an Ladestationen für Elektrofahrzeuge verfügen

- Technische Anschlussbedingungen (TAB) des Energieversorgers (EVU)
 - Verbraucher ab 22kW müssen gemeldet werden und sind zustimmungspflichtig
 - Bei einigen EVUs E-Ladestationen auch schon darunter

- Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) über die hessische Bauordnung
 - Regelungen zur Errichtung von ausreichend brandgeschützten Leitungsanlagen

- Wohnungseigentumsgesetz (WEG)
 - Aktuell handelt es sich bei der Installation von Ladeinfrastruktur noch um einen nicht unerhebliche bauliche Maßnahme und ist somit zustimmungspflichtig (einstimmig!).
 - Zur Förderung der Elektromobilität soll in das WEG eine Regelung aufgenommen werden, wonach die nach § 22 Absatz 1 Satz 1 WEG erforderliche Zustimmung der durch die bauliche Maßnahme nicht unerheblich beeinträchtigten Miteigentümer dann entbehrlich ist, wenn die Maßnahme für die Installation einer Ladestation für Elektrofahrzeuge erforderlich ist.



Unterschiedliche Gebäude- und Nutzungstypen

Einfamilienhaus

- Fester Stellplatz
- Kleiner Benutzerkreis
- Alter der E-Installation
- Ein Ansprechpartner

Mehrfamilienhaus

- Mit und ohne festen Stellplatz
- Mieter/Vermieter
- Anzahl der Ladepunkte
- Ausreichend Energie?
- Ein Ansprechpartner

Gewerbefläche

- Kundenparkplätze
- Öffentliche Ladeinfrastruktur
- ...

WEG

- Mieter/Vermieter
- Viele Ansprechpartner
- Zustimmungspflicht (noch)
- Ausreichend Energie?
- Erweiterbarkeit

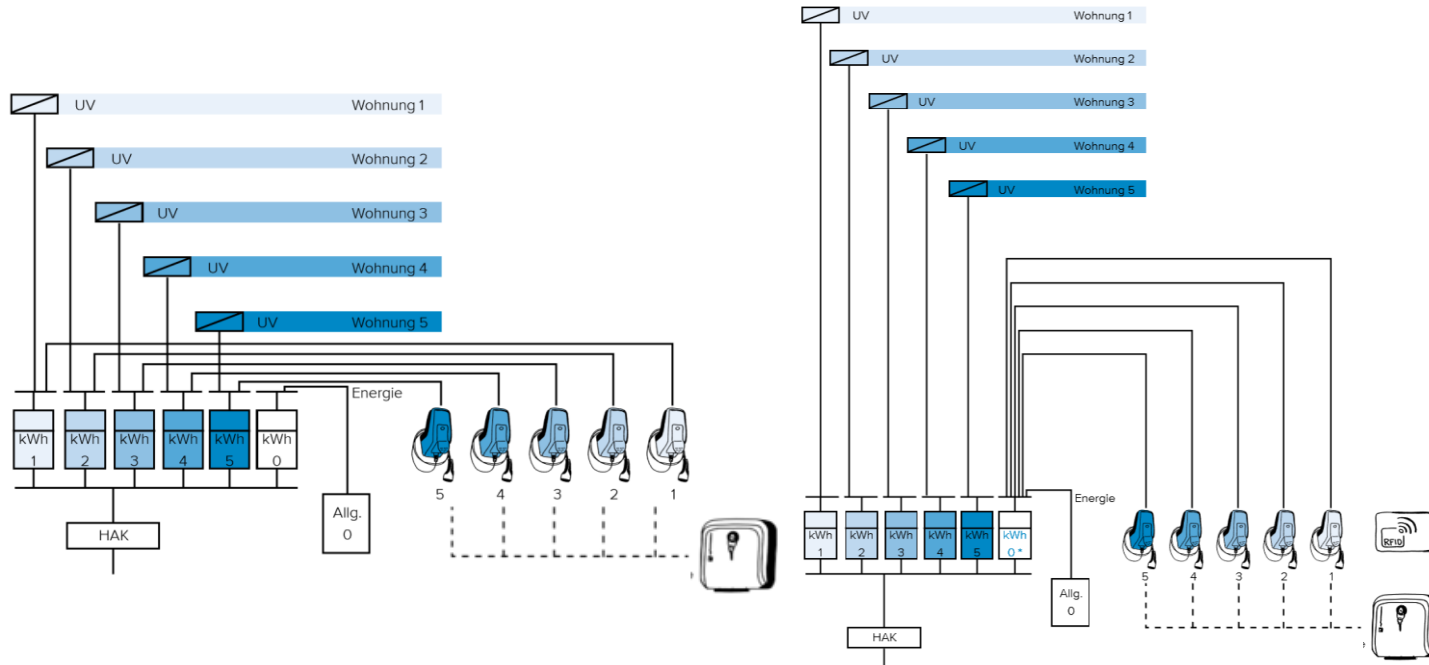
Sonstiges

- ...



Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden

Versorgung der Ladeinfrastruktur



Auswahl der richtigen Infrastruktur

Ladeleistung

- 3,7 kW AC
- 11 kW AC
- 22 kW AC

- 20 kW DC
- 50 kW DC
- 150 kW DC

Steckertyp

- Typ 1
- Typ 2
- Typ 3

- CCS
- CHAdeMO

Zugriffschutz

- Nein
- Schlüssel
- RFID
- APP
- ...

Funktionen

- vernetzbar
- Energie-Management
- Abrechnung
- Fernzugriff
- Festes Ladekabel
- ...

Absicherung

- Im Gerät oder bauseits
- Allstromsensitiver FI
- Durchgangsverdrahtung
- ...

Es gibt nicht die **EINE** Ladelösung für **ALLE** Anwendungen!

Die richtige Lösung hängt von vielen individuellen Bedingungen ab.

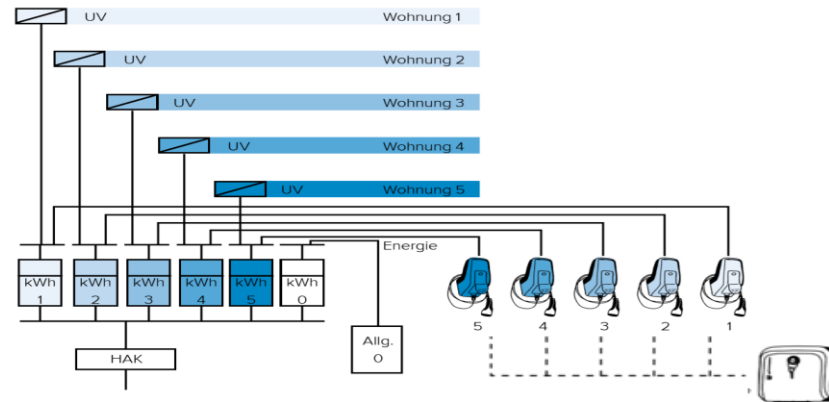
Projektbeispiel

WEG mit 6 Eigentümern in der Frankfurter Innenstadt mit Tiefgarage

- Erster Kontakt mit einem der Eigentümer im Juli 2017

- Erstberatung vor Ort / Konzept- & Angebotserstellung
 - Erstes Angebot im August 2017
 - Konzept: Zunächst nur ein Stellplatz benötigt, aber zukünftig vernetzbares System ggf. mit Lastmanagement
- Durchführung einer Langzeitmessung zur Ermittlung der tatsächlichen Leistung
 - September 2017
 - Ergebnis: Leistungserhöhung notwendig um zukunftssicher zu sein
- Konzeptvorstellung an Miteigentümer
 - Ergebnis: zwei weitere Eigentümer wollen schon jetzt eine Vorrüstung an ihren Stellplätzen
 - Schriftliche Vereinbarung in der WEG: Zustimmung zur Errichtung der Ladeinfrastruktur für alle. Jeder verpflichtet sich ausschließlich das ausgewählte System (Mennekes) zu verwenden
 - Dieser Prozess dauert ca 3 Monate

- Ausführung Januar/Februar 2018



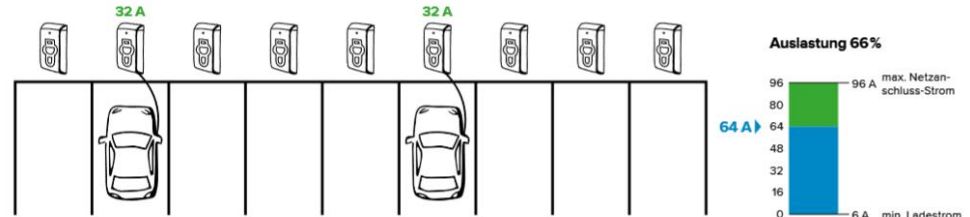
Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden

Lastmanagement

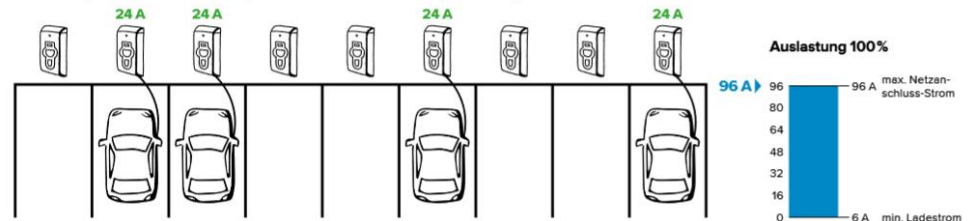
- Sinnvoll bei gleichzeitigem Laden mehrerer Fahrzeuge
- Automatische Regelung, so dass der maximal zur Verfügung stehende Strom nicht überschritten wird
- Auch Sonderregelungen denkbar (VIP, zeitabhängig)
- Dynamische Regelungen in Abhängigkeit der gesamten Anlage möglich

Anwendungsbeispiele

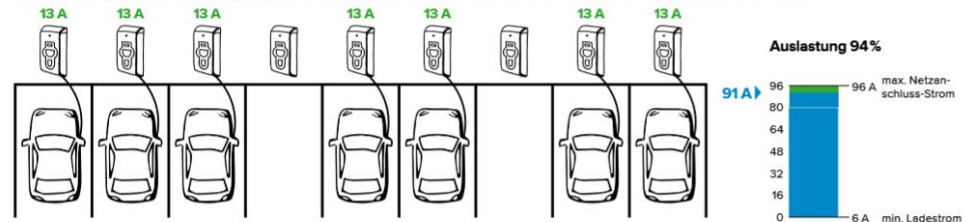
Zwei Fahrzeuge laden mit je 32 A Ladestrom. Es ist keine Regelung erforderlich, da ausreichend Strom zur Verfügung steht.



Bei vier angeschlossenen Fahrzeugen werden die Ladeströme gleichmäßig auf 24 A reduziert.



Bei sieben angeschlossenen Fahrzeugen reduzieren sich die Ladeströme weiter auf 13 A. Die Auslastung wird optimiert.



Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden

Inbetriebnahme und Wartung

Die Inbetriebnahme und Wartung erfolgt durch

- geschulte Techniker
- mit speziellen Messgeräten
- die Ergebnisse werden protokolliert



Wir bieten

- Wartungsverträge
- E-CHECK E-Mobilität
- auf Wunsch mit garantierten Reaktionszeiten
- regelmäßige Softwareupdates

E|MOBILITÄT
Fachbetrieb



Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden

E-Mobilität Fachbetrieb

- 2 tägige Schulung
- Exklusiv für Innungsmitglieder
- Herstellerneutral

Inhalte:

- Elektrofahrzeuge und Antriebsarten
- Ladeinfrastruktur
- Ladesysteme- und Komponenten
- Steckverbindungen, Ladekabel und Komponenten
- Normative Vorgaben
- Planung und Installation von Ladepunkten
- Inbetriebnahme und Prüfung

E | MOBILITÄT
F a c h b e t r i e b





Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden

Auswahl der richtigen Infrastruktur

- Unübersichtliches Feld der Anbieter
- Verschiedene Funktionalitäten für unterschiedliche Anwendungen

- Bedarfsgerechte, herstellernerneutrale Beratung
- Individuelle Lösungen
- Komplettlösungen
- Service und Wartung



newmotion®



TESLA



PORSCHE



RENAULT
Passion for life



RWE





Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden

Die korrekte und sichere Installation



Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden

Fazit

- Individuelle und bedarfsgerechte Beratung
- Nachhaltige Konzepte
- Zukünftige Erweiterbarkeit
- Sichere und vorschriftsgemäße Umsetzung
- Komplettanbieter
- Erfahrenes, geschultes Personal mit speziellen Equipment
- Langfristige und partnerschaftliche Zusammenarbeit
- Hohe Betriebssicherheit und kurze Reaktionszeiten bei Problemen durch regelmäßige Wartung
- Nutzererfahrung E-Mobility





Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit

Stefan Ehinger

Elektro Ehinger GmbH

Leerbachstraße 26, 60322 Frankfurt

E-Mail: s.ehinger@elektroehinger.de

Web: www.elektroehinger.de

Telefon: 069/714004-0

ElektroEhinger
Qualität im Strom der Zeit

E MOBILITÄT
Fachbetrieb

