

Laden in Wohnanlagen

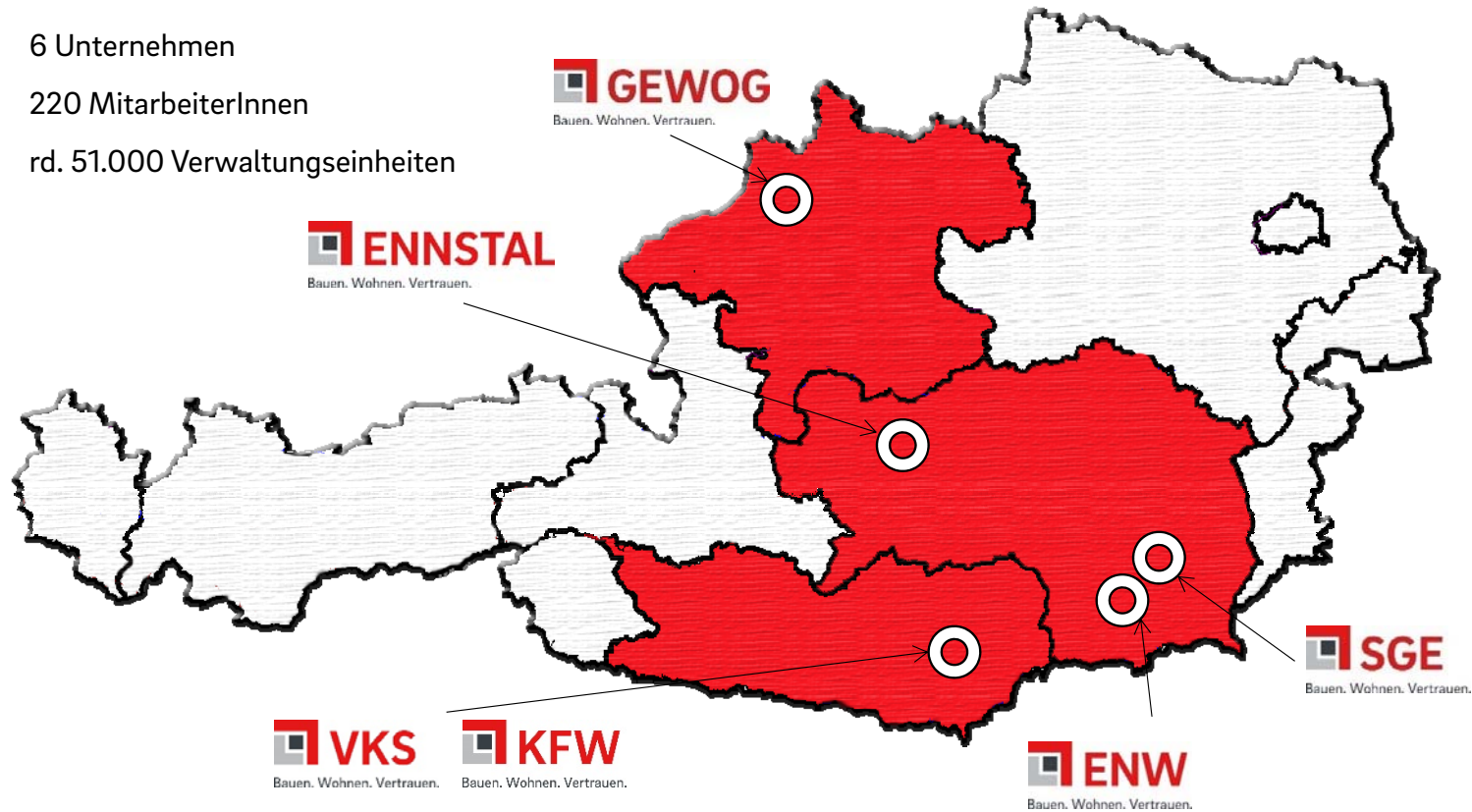
Konkrete Fallbeispiele und
Praxiserfahrungen vom
Bauträger und Hausverwalter

GRAZ, AM 17. MÄRZ 2022



6 Firmen ... 5 Standorte ... eine Wohnbaugruppe

6 Unternehmen
220 MitarbeiterInnen
rd. 51.000 Verwaltungseinheiten



Tätigkeitsbereich

- geförderter Wohnbau
- freifinanzierter Wohnbau
- öffentliche Bauten (z.B. Gemeindeämter, Schulen, Veranstaltungshallen, ...)
- Soziale Bauten (z.B. Seniorenwohnungen, Pflegeheime,...)
- Sanierungen



Planung

- Projektentwicklung
- Architektur

Bauabwicklung

- Bauvorbereitung
- örtliche Bauaufsicht

Hausbewirtschaftung

- kaufm. u. techn. Verwaltung
- Instandhaltung

Finanzierung

- Erstellung und Abwicklung
- Jahresabrechnung
- Darlehensverwaltung

Energie&FM

- HLS-Herstellungsüberwachung
- Energieausweis u. Energiebuchhaltung
- Betreuung von Heizungsanlagen

E-Auto-Ladeinfrastruktur

Bestandsnachrüstung

Ausgangslage

Verwaltungsrechtlicher Zugang

Grundvoraussetzungen

Typische Fallbeispiele

Neubau

Betreiberlösungen



Ausgangslage

- Anfragen nehmen insgesamt zu (insbesondere in den städt. Ballungsräumen)
- Einzelanfragen
- Unterschiedlichste Bestandssituationen liegen vor
 - baulich: Tiefgarage, Abstellplatz im Freien, etc.
 - technisch: Elektroinstallation, Hausanschluss, Verteilstruktur, Alter, Zustand
 - rechtlich: Eigentum oder Miete
- Beteiligte aus mehreren Bereichen (Nutzer, Eigentümer, Hausverwaltung, EVU, Elektriker,...)
- Vielschichtige Interessenslagen (viele Vorbehalte vorhanden)
- Wenig Kenntnisse bei den meisten Beteiligten (derzeit in der Regel „Neuland“ für alle)
- Stromverbrauchsprofil in Wohnanlagen ist ähnlich (Tagesspitze um ca. 19:00 Uhr, wenig Verbrauch nachts)
- Ladevorgänge sind sicherheitsrelevant (zB. Brandgefahr aufgrund langandauernder hoher Ströme, Gleichstrom, etc.)

Verwaltungsrechtlicher Zugang im Bestand

Bei verwalteten Eigentumswohnanlagen:

- Information der Interessenten über Bestimmungen des WEG
- OGH-Urteil (5 Ob 173/19f) „Installation einer Wallbox für einphasiges Laden eines E-Autos mit 3,7 kW ist privilegierte Änderung ...“

Bei Mietwohnanlagen im Eigentum der Wohnbaugruppe:

- Genehmigung einer eigenen Elektro-KFZ-Lademöglichkeit unter Zustimmung und Einhaltung von Auflagen



Grundvoraussetzungen einer zielführenden Nachrüstung

- Wallboxen oder spezielle Ladekabel (keine Steckdosen)
- Sicherheitstechnisch unkritische Zuleitung (FI, LSS, Querschnitte, Klemmen, Brandschotte, etc.)
- Laden am eigenen Stellplatz
- Ladegeschwindigkeit auf die technischen Gegebenheiten begrenzen (moderates AC-Langsamladen ist ausreichend)
- 3-phasiges AC-Laden für geringe Strapazierung der vorhandenen Elektroinstallation
- Konzessionierte Fachfirmen mit Referenzen auf diesem Gebiet (keine Eigenbaulösungen)
- Trennung der Abrechnung der Ladeinfrastruktur von Zählern für TG, Keller, Außenbeleuchtung, Allgemein, Heizung, etc.
- Herstellung und Betrieb finden nur auf eigene Kosten und Abrechnung des Nutzers der Ladeinfrastruktur statt
- Vorkehrungen für Lastmanagement treffen (zB. Datenkabel zur Wallbox mitverlegen lassen)
- Organisatorisches Adhoc-Lastmanagement: Ladevorgänge in lastarme Zeiträume verschieben (22:00-06:00 Uhr)

Typisches Fallbeispiel - organisatorisch

Phase 1: Erstberatung nach Interessentenanfrage (idealerweise durch MA mit Kenntnissen in Hausverwaltung sowie mit E-KFZ-Erfahrungen)

- ✓ Kostentragung und Abwicklung erfolgt ausschließlich durch den Interessenten
- ✓ Bei Eigentum: Information Miteigentümer bzw. Zustimmungseinholung durch Interessenten
- ✓ Hinweis auf konzessionierte Fachfirmen für alle Arbeiten
- ✓ Technisches Konzept vom Interessenten von Elektriker/EVU/Betreiber einzuholen (zB Wallbox, Leitungsverbindung, Zähleranbindung, etc.)
- ✓ Ladegeschwindigkeit auf sinnvolles und moderates Maß auslegen und Interessenten darauf sensibilisieren

Phase 2: Angebot/Kosten liegen dem künftigen E-Auto-Nutzer vor

- ✓ Fertiges technisches Konzept als Grundlage für eine Vereinbarung/Umsetzung
- ✓ Vereinbarung abschließen (Vermieterzustimmung, Auflagen)
- ✓ Bei Eigentum: vom Interessenten eingeholte Zustimmungen einfordern

Phase 3: Umsetzung

- ✓ Relevante Informationen in der Hausverwaltung zugänglich archivieren
- ✓ Meldung an den Gebäudeversicherer durchführen

Typisches Fallbeispiel – technisch

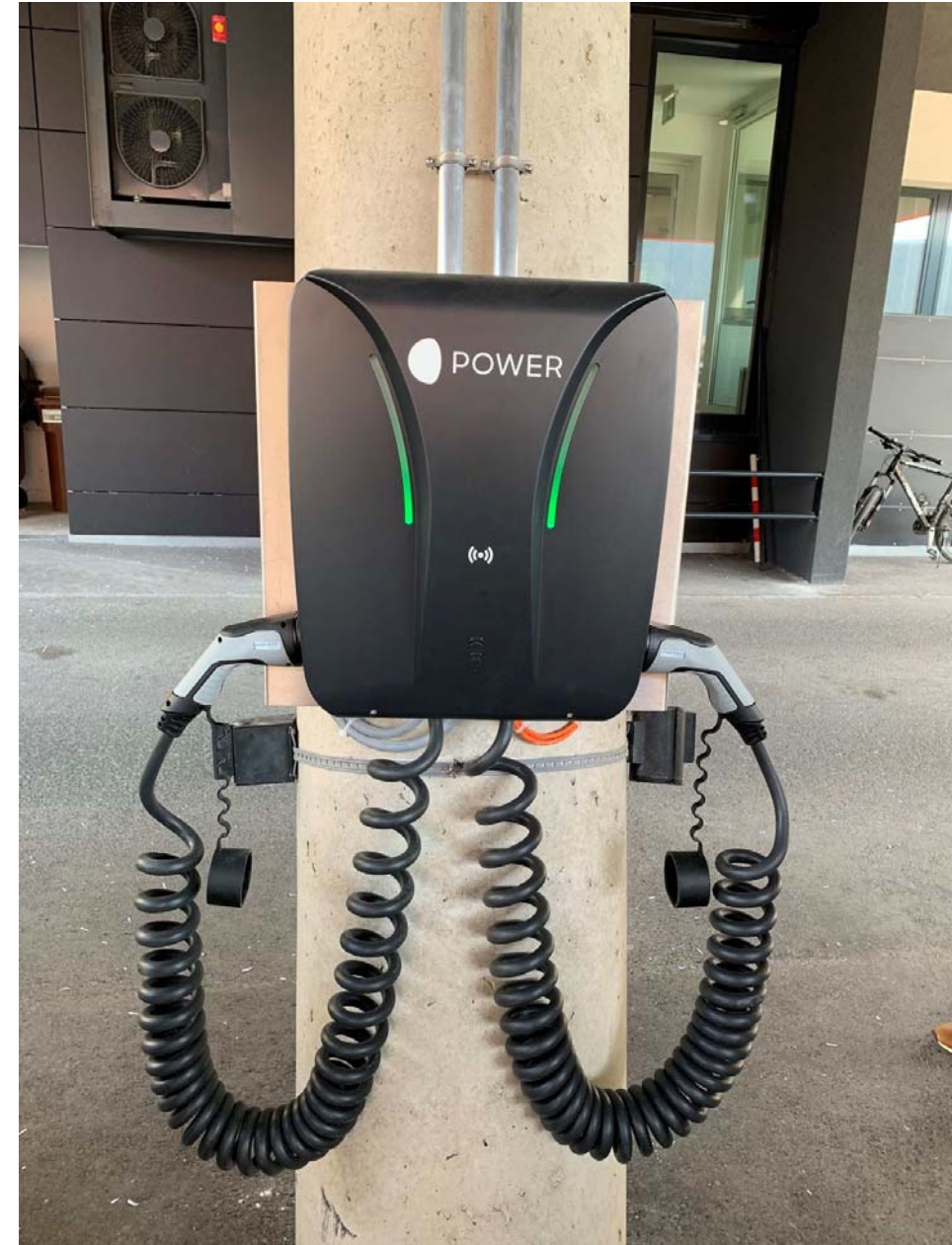
- ✓ Interessenten haben keine Kenntnis über die vorhandenen Gegebenheiten oder technischen Anforderungen
- ✓ Laden über die Allgemeinanlage nicht möglich/nicht gewünscht
- ✓ Eigener Netzanschluss rechtlich/technisch schwierig oder sogar unmöglich
- ✓ Es bleibt derzeit im Bestand in der Regel nur die Möglichkeit über den eigenen Wohnungsstromkreis zu laden
- ✓ Betreibermodell aufgrund zu geringer Nachfrage nicht spruchreif
- ✓ Lage des EVU-Stromzählers und Herstellungsmöglichkeit einer Kabelverbindung zw. EVU-Stromzähler und Abstellplatz sind wesentlich
- ✓ Eigenen Stromkreis (mit FI und LSS) direkt nach dem EVU-Stromzähler herstellen (nicht vom Wohnungsverteiler weg)
- ✓ Sensitivität der Fehlerstrom-Absicherung beachten (FI-Typ A aufgrund Gleichstrom nicht ausreichend)
- ✓ Ladegeschwindigkeit auf moderates, installationsschonendes Maß reduzieren (max. 1/3 der Vorzählersicherung und 3-phasig)
- ✓ Auf eine selektive Absicherung des Leitungsschutzes beim Ladestromkreis achten
- ✓ Dimensionierung der Kabelquerschnitte abhängig von der Entfernung (Spannungsabfall/Verluste einschränken)
- ✓ Besonderes Augenmerk auf Leitungsverbindungsstellen (Klemmen, etc.) legen
- ✓ Brandabschnitte fachgerecht durchqueren und ordnungsgemäß wiederherstellen
- ✓ Einfache und kostengünstige Vorkehrungen für ein späteres Lastmanagement treffen (Datenkabel mitverlegen)

Neubau

- Rechtliche Erfordernisse nehmen zu (zB. Novelle Baugesetz Stmk. § 92a Lade- u. Leitungsinfrastruktur f. E-Fahrzeuge)
- Im (groß-)städtischen Bereich vermehrt keine zugeordneten Stellplätze mehr
- Vorkehrungen insbesondere in der stärkeren Hauszuleitung und möglichen Leitungsnachrüstung notwendig
 - ✓ Kabeldimensionierung vom Trafo über Hausanschlusskasten bis zum Zählerkasten mit neuen TAEV-Gleichzeitigkeitsfaktoren
 - ✓ Netzzutrittsentgelt im vorgeschriebenen Mindestausmaß
- Interessenten von Ladeinfrastruktur verfügen bereits vielfach über ein E-Fahrzeug
- Ab dem Zeitpunkt des Bezugs gilt für den Neubau die gleiche Situation wie für den Bestand

Betreiberlösungen

- Geschäftsmodelle außerhalb der laufende Hausbewirtschaftung wären sehr wünschenswert
- Professionelle Lösungen bewirken win-win-win-Situation (E-KFZ-Nutzer/Betreiber/Hausverwaltung)
- Kosten für Vorausleistungen sind der Knackpunkt
- ZB. ein EVU als Betreiber könnte einige Vorteile realisieren
 - ✓ Neuer Absatzmarkt
 - ✓ Netzdienliche technische Lösungen können umgesetzt werden
 - ✓ Eigenes Ladenetzangebot um den Heimpladevorgang erweitern
 - ✓ Tarifgestaltung flexibel handhabbar
 - ✓ Langfristige Kundenbindung möglich
- Bedarf an Ladeinfrastruktur wird weiter steigen



Dipl.-Ing. MARCUS DEOPITO

Zertifizierter Facility Manager

Abteilung Energie&FM

Theodor Körner Str. 120

8010 Graz

0316 8073 433

marcus.deopito@wohnbaugruppe.at

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT.

