



Ladeinfrastruktur im Wohnbau – Erfahrungen in der Praxis

DIⁱⁿ Claudia Dankl, ÖGUT

klimaaktiv mobil Bauträgerfrühstück, 6. April 2017

Plusenergieverbund Reininghaus Süd, Graz



- **Zwei Ladestationen auf den Parkplätzen der Liegenschaft der WEGRAZ in der Peter-Rosegger-Straße im Jahr 2016 errichtet**
 - ◆ werden 2017 erst aktiviert
 - ◆ kein Verrechnungsmodell, Bauträger muss den Strom bezahlen
- **Leerverrohrungen in den Garagen**
- **E-Ladestationen für E-Bikes bei den überdachten Radabstellplätzen**



Best-practice-Beispiel Beatrixgarten, Wien

- **E-Carsharing als Zusatzangebot in einem Wohnprojekt der ARE, vierjährige Testphase, Start im August 2016**
 - **Ausrollung auf weitere Wohnprojekte der ARE**
 - ◆ Rosenhöfe Graz
 - ◆ Wimmergasse
 - ◆ Argentinierstraße
 - ◆ Seidengasse
 - ◆ Schottenfeldgasse



Quelle: ARE Development

Weitere Information:

Vortrag Günther Reinisch: <http://www.oegut.at/downloads/pdf/bautraeger-20161020-reinisch.pdf> bzw.

Best-practice-Beispiel: http://www.oegut.at/de/projekte/bauen/mm-bautraeger_are-gmbh.php

Rückmeldung weiterer Bauträger

- **Beispiel Sonnwendviertel, Wien: Ladestation in der Garage errichtet – wird nicht genutzt**
- **Keine bis wenig Erfahrung mit Pkw-Ladestationen – Planung ja, Umsetzung noch nicht**
- **Im Neubau werden Leerverrohrungen für Anschlüsse vorgesehen, teilweise schon in den Bauordnungen verankert**

NÖ Bauordnung 2014



Ausgestaltung der Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge

(1) Im **Bauland-Wohngebiet** sind private Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge nur soweit zulässig, als sie für

- die Bewohner des Gebietes,
- die dort Beschäftigten sowie
- die Kunden der dort zulässigen Betriebe

erforderlich sind.

(2) Die Baubehörde hat in der unmittelbaren Nähe von bestehenden oder im Flächenwidmungsplan vorgesehenen Krankenanstalten, Schulen, Kirchen, Kindergärten und sonstigen Gebäuden und Anlagen, deren Bewohner oder Benützer eines besonderen Schutzes gegen Lärm, üblen Geruch oder Brandgefahr bedürfen, die hierfür erforderlichen Auflagen vorzuschreiben.

Sie darf die Errichtung von Garagen anordnen, wenn der notwendige Schutz nur so gesichert ist.

(3) Bei Abstellanlagen in Gebäuden mit mehr als 12 Wohnungen ist Vorsorge zu treffen, dass pro angefangenen 10 Pflichtstellplätzen für Wohnungen zumindest ein Stellplatz nachträglich mit einem Ladepunkt (mindestens 3 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge ausgestattet werden kann (Leerverrohrungen, Platzreserven für Stromverzählerung und -verteilung, u. dgl.).

(4) Bei allen anderen nicht öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 10 Pflichtstellplätzen ist Vorsorge zu treffen, dass pro angefangenen 10 Pflichtstellplätzen zumindest ein Stellplatz mit einem Ladepunkt (mindestens 3 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge oder pro angefangenen 25 Pflichtstellplätzen zumindest ein Stellplatz mit einer Ladestation für beschleunigtes Laden (mindestens 20 kW Ladeleistung) ausgestattet werden kann.

(5) Bei öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 50 Pflichtstellplätzen ist Vorsorge zu treffen, dass pro angefangenen 10 Pflichtstellplätzen zumindest ein Stellplatz nachträglich mit einer Ladestation für beschleunigtes Laden (mindestens 20 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge ausgestattet werden kann.

(6) Bei öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 50 Pflichtstellplätzen, die seit dem 1. Jänner 2011 bewilligt wurden, ist pro angefangenen 50 Pflichtstellplätzen bis zum 31. Dezember 2015 zumindest ein Stellplatz mit einer Ladestation für beschleunigtes Laden (mindestens 20 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge auszustatten.

(7) Bei öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 50 Pflichtstellplätzen, die seit dem 1. Jänner 2011 bewilligt wurden, ist pro angefangenen 25 Pflichtstellplätzen bis zum 31. Dezember 2018 zumindest ein Stellplatz mit einer Ladestation für beschleunigtes Laden (mindestens 20 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge auszustatten.

(8) Öffentlich zugängliche Abstellanlagen gemäß Abs. 6 und 7 mit einer durchschnittlichen Abstelldauer der Fahrzeuge von mehr als 6 Stunden können anstatt mit je einer Ladestation für beschleunigtes Laden auch mit je 4 Ladepunkten mit einer Ladeleistung von mindestens je 3 kW ausgestattet werden.

Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20001079>, abgerufen am 5.4.2017

Salzburger Bautechnikgesetz 2015



§ 38

(1) Bei der Errichtung von baulichen Anlagen sind geeignete Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder in ausreichender Zahl und Größe mit den erforderlichen Zu- und Abfahrten herzustellen. Diese Verpflichtung gilt auch dann, wenn bauliche Anlagen oder deren Verwendungszweck wesentlich geändert werden und sich dadurch der Bedarf nach Stellplätzen erhöht.

(2) Die Zahl und Größe der Stellplätze richten sich:

1. bei Kraftfahrzeug-Stellplätzen nach Art und Zahl der im Hinblick auf den Verwendungszweck der Anlagen zu erwartenden Kraftfahrzeuge der ständigen Benutzer und Besucher;
2. bei Fahrradstellplätzen nach dem zu erwartenden Bedarf der Benutzer, wobei der Flächenbedarf für Fahrradanhänger angemessen zu berücksichtigen ist.

Die Zahl der mindestens zu schaffenden Stellplätze ist unter Heranziehung der Schlüsselzahlen gemäß der Anlage 2 festzulegen.

(3) Die Gemeinden sind berechtigt, die Schlüsselzahlen für die mindestens zu schaffenden Stellplätze durch Verordnung, allenfalls in den Bebauungsplänen, im Hinblick auf die jeweiligen örtlichen Verhältnisse und Interessen abweichend von der Anlage 2 höher oder niedriger festzulegen. Dabei sind die Interessen des öffentlichen Verkehrs, der Ortsplanung, insbesondere ein vorhandenes Verkehrskonzept, die Lage des Bebauungsgebietes in der Gemeinde und dessen Erschließungsgrad mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu berücksichtigen. Unter solchen Umständen können im Bebauungsplan auch Obergrenzen für die Herstellung von Stellplätzen festgelegt werden.

(4) Von den gemäß Abs 1 bis 3 notwendigen Stellplätzen sind:

1. bei Bauten, die öffentlichen Zwecken dienen, mindestens 2 % der herzustellenden Kraftfahrzeug-Stellplätze, jedenfalls aber zwei Stellplätze, bei Wohnbauten mit mehr als fünf Wohnungen mindestens ein Stellplatz je begonnene 30 Wohnungen für Menschen mit Behinderung vorzusehen und erforderlichenfalls als solche zu kennzeichnen; dabei sind die Grundsätze des barrierefreien Bauens zu beachten;
2. bei Bauten, bei denen mehr als 50 Kraftfahrzeug-Stellplätze herzustellen sind, entsprechende Vorkehrungen für die (nachträgliche) Installation von Ladestationen für Elektrofahrzeuge zu treffen (zB Leerverrohrungen).

(5) Die näheren Anforderungen an die Ausgestaltung der Fahrradabstellplätze und -räume sind durch Verordnung der Landesregierung festzulegen.

Internationale Best-practice

Roel Swieringa, Hansa Green Tours – E-Mobilität in den Niederlanden. Konferenz „E-Mobilität & smarte Gebäude“, WSED 2017 – <https://youtu.be/6csTMzp5i5A>

- Schiphol Airport (Hangar Plus)
- Head Office of Energy Academy Europe
- Amsterdam Arena: charged by 280 reused car batteries (second life)
- Utrecht district Lombok: We drive solar – E-Car-Sharing-System. Smart Solar Charging
- Rotterdam: Sharing of e-car-fleet

Publikumsvoting Konferenz E-Mobilität, WSED 2017, Wels



3. In welchem Bereich der E-Mobilität ist die größte Anstrengung erforderlich?

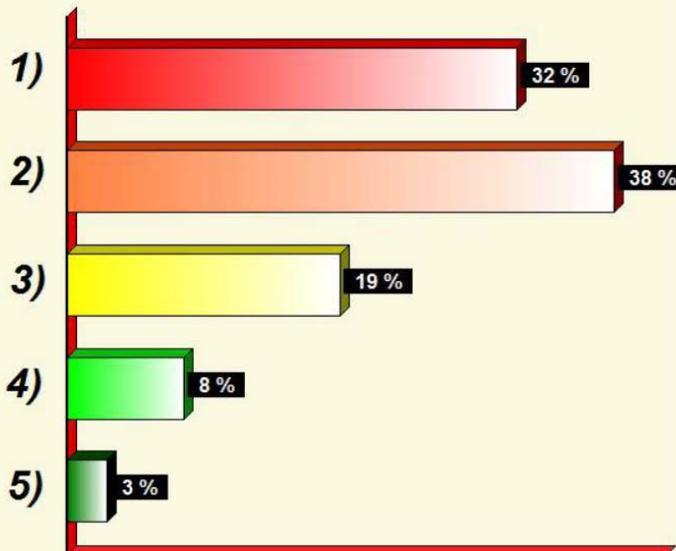
In which field of e-mobility are the biggest efforts needed?



F:_WSED17\ppts\präsentierte_Präsentationen_Voting\WSED 2017 voting_03\Slide0003.bmp

- 1) Batterietechnologien
- 2) Ladeinfrastruktur
- 3) neue Geschäftsmodelle E-Mobilität & Gebäude
- 4) grössere Produktvielfalt bei Fahrzeugen
- 5) sonstiges

- 1) *battery technologies*
- 2) *charging infrastructure*
- 3) *new business models e-mobility & buildings*
- 4) *greater product variety of vehicles*
- 5) *others*



Fazit

- **wenig Erfahrungswerte im großvolumigen Wohnbau, daher für die Abwicklung und Umsetzung von Ladeinfrastruktur derzeit noch viel Recherchetätigkeit erforderlich**
- **Einholung von Angeboten schwierig, Vergleichsangebote oft nicht vorhanden**
- **Modelle für die Abrechnung des Stroms fehlen, Bauträger / Hausverwaltung darf nicht weiter verrechnen**
- **Erfolgsversprechend sind Systemlösungen sowie Leasing- und Sharing-Modelle: Hard- bzw. Software wird zur Verfügung gestellt, gesamthafte Abrechnungsmodelle**