



Problem Parkplatz: Ladeinfrastruktur und Anwendung des Elektromobilitätsgesetzes in der Landeshauptstadt München

im Rahmen des IHFEM
(Integriertes Handlungsprogramm zur
Förderung der Elektromobilität in München)

1. (öffentliche) Ladeinfrastruktur in München

- Anlass & Herausforderung
- kleine Historie mit Kennziffern
- Kleinräumige Kriterien für die Entwicklung von Standorten (AC + DC)

2. Beschilderung nach EmoG

3. Was sollten Sie noch wissen?

- Weitere Handlungsfelder
- Weitere Projekte

Anlass & Herausforderung

→ **Öffentliche Ladeinfrastruktur stellt eine Grundabdeckung sicher.**

- Stadtratsbeschlüsse mit 550 Ladesäulen bis Ende 2019
- dafür erforderlich: beschleunigtes Standortverfahren
- Lösung „Henne-Ei-Problem“
- Vorgriff auf Markthochlauf
- Akzeptanzschwierigkeiten

→ **Bewohner können nicht immer auf Privatgrund laden, weil:**

- Wohneigentumsgesetz im Geschosswohnungsbau
- Mieter
- Stellplätze auf Privatgrund nicht vorhanden (insb. in Gründerzeitquartieren)

→ **Laden auf Privatgrund ist erstrebenswert(er).**

- Förderung durch Referat für Gesundheit und Umwelt

Der Weg zu den IHFEM-Ladesäulen...

2009: Ladesäule an der Blumenstraße/Theklastraße

05/2011: Regierungsprogramm Elektromobilität der Bundesregierung „1 Million E-Autos bis 2020“

07/2013: Ladesäulen in E-Plan (Schaufenster Elektromobilität, 01.03.2013 – 28.02.2016) mit Anwohnerparken AUDI (15 Fzg) und DriveNow (20 Fzg)

07/2013: Beauftragung RGU mit einem BE zur Elektromobilität

11/2014: Gründung der E-Allianz

05/2015: Beschluss IHFEM 2015 mit Handlungsfeld 8 mit **100 Ladesäulen**

04/2016: Schnellladesäule am Arabellapark

05/2016: Umsetzungsbeschluss I mit Betrauung der Stadtwerke München

12/2016: Mittelumschichtung IHFEM 2015 (+ 100 Ladesäulen)

03/2017: Eröffnung Ladesäulen am Bonner Platz



Quelle: SWM Presse

Der Weg zu den IHFEM-Ladesäulen...

07/2017: Beschluss IHFEM 2018 mit **weiteren 350 Ladesäulen**

12/2017: 150 Ladesäulen in Betrieb

02/2018: Umsetzungsbeschluss III mit Betrauung der Stadtwerke München

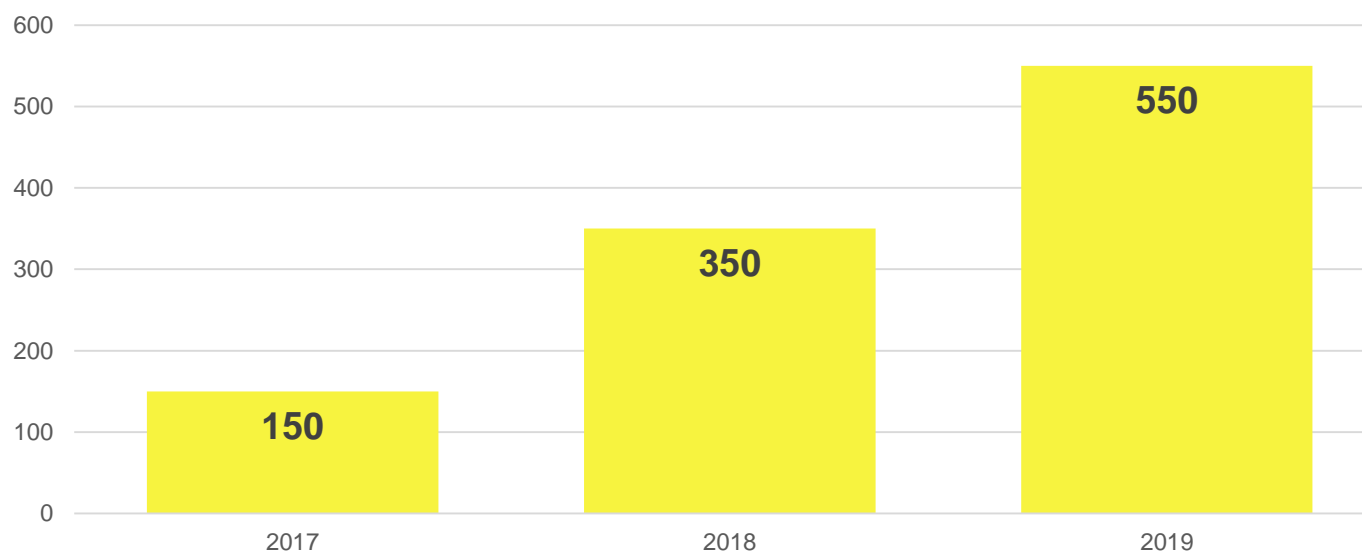
09/2018: 250 Ladesäulen in Betrieb

12/2018: 350 Ladesäulen in Betrieb

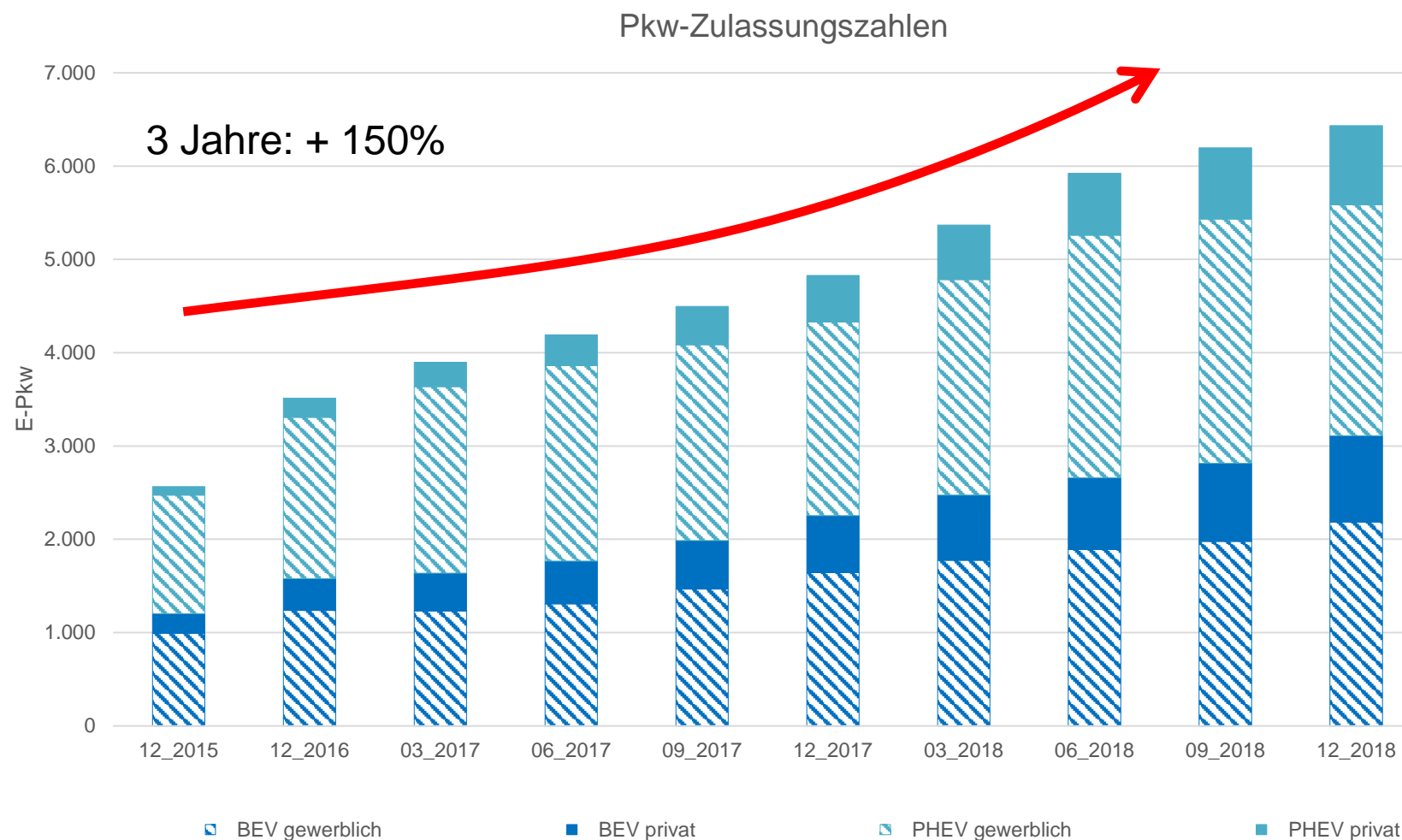
04/2018: Abrechnung nach kWh (im SWM Tarif)

...

12/2019: 550 Ladesäulen in Betrieb



Zugelassene Pkw in München (≠ Neuzulassungen!)



Quelle: Eigene Darstellung nach Statistischem Amt bzw. Kfz-Zulassungsstelle LHM

Entwicklung öffentlicher Ladesäulen in München

Zeitpunkt	Anzahl Ladesäulen	Anzahl Standorte	EWO innerhalb 250m	BEV	PHEV
31.12.2015	5 (E-Plan)	5 (E-Plan)	14.000	1.203	1.361
31.12.2016	5 (E-Plan)	5 (E-Plan)	14.000	1.577	1.937
31.12.2017	150	93	230.000	2.252	2.576
31.12.2018	351	208	450.000	3.110	3.325

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten der SWM, des Statistischen Amtes bzw. Kfz-Zulassungsstelle LHM

EBG compleo (1. Ausschreibung)



ABL Sursum (2. Ausschreibung)



Ladesäulen sind **technisch** identisch:

- 22 kW ($\rightarrow 400 \text{ V} * 32 \text{ A} * 3 \text{ Phasen}$) an 2 Ladepunkten

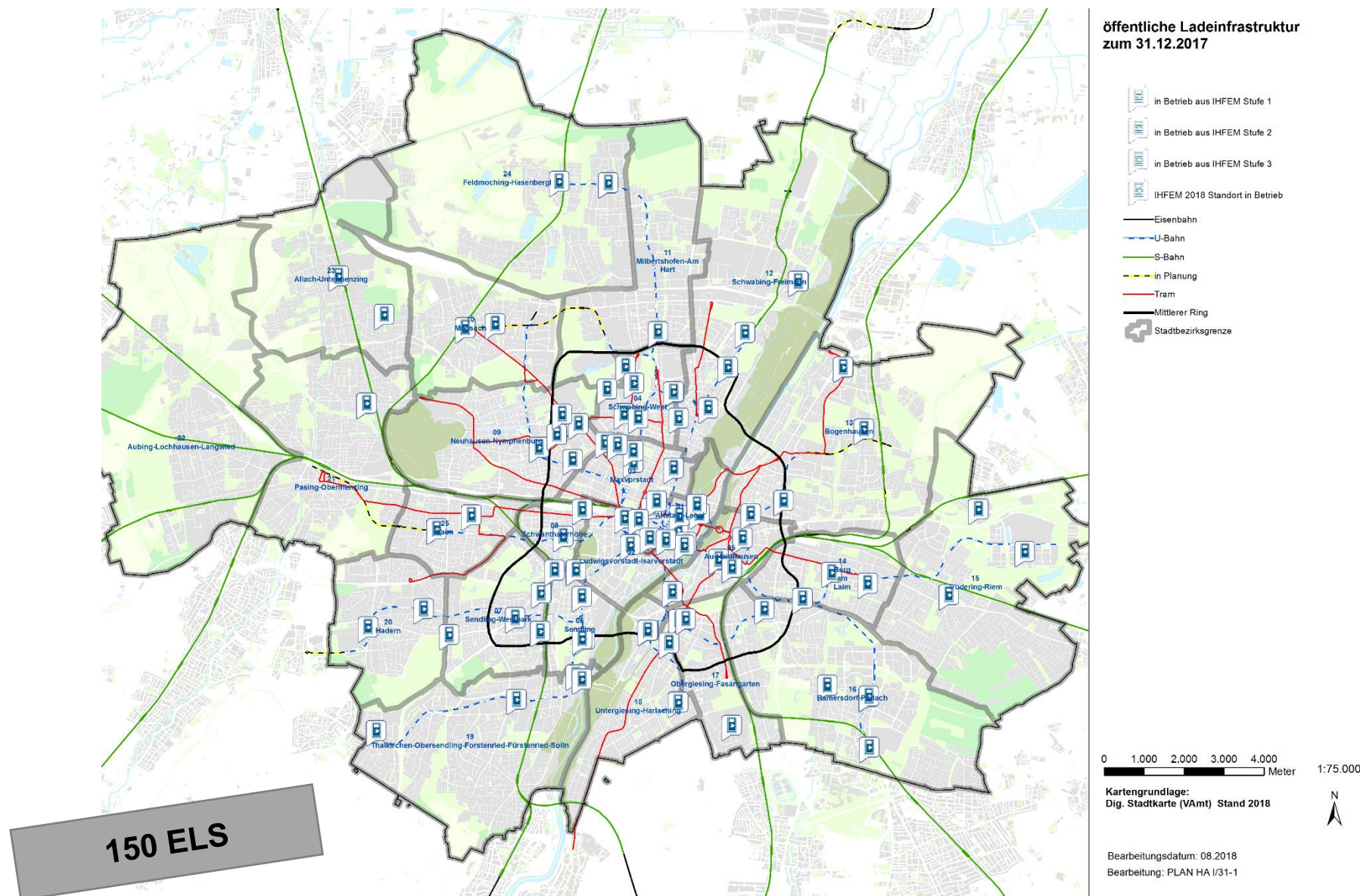
- Typ 2 Stecker



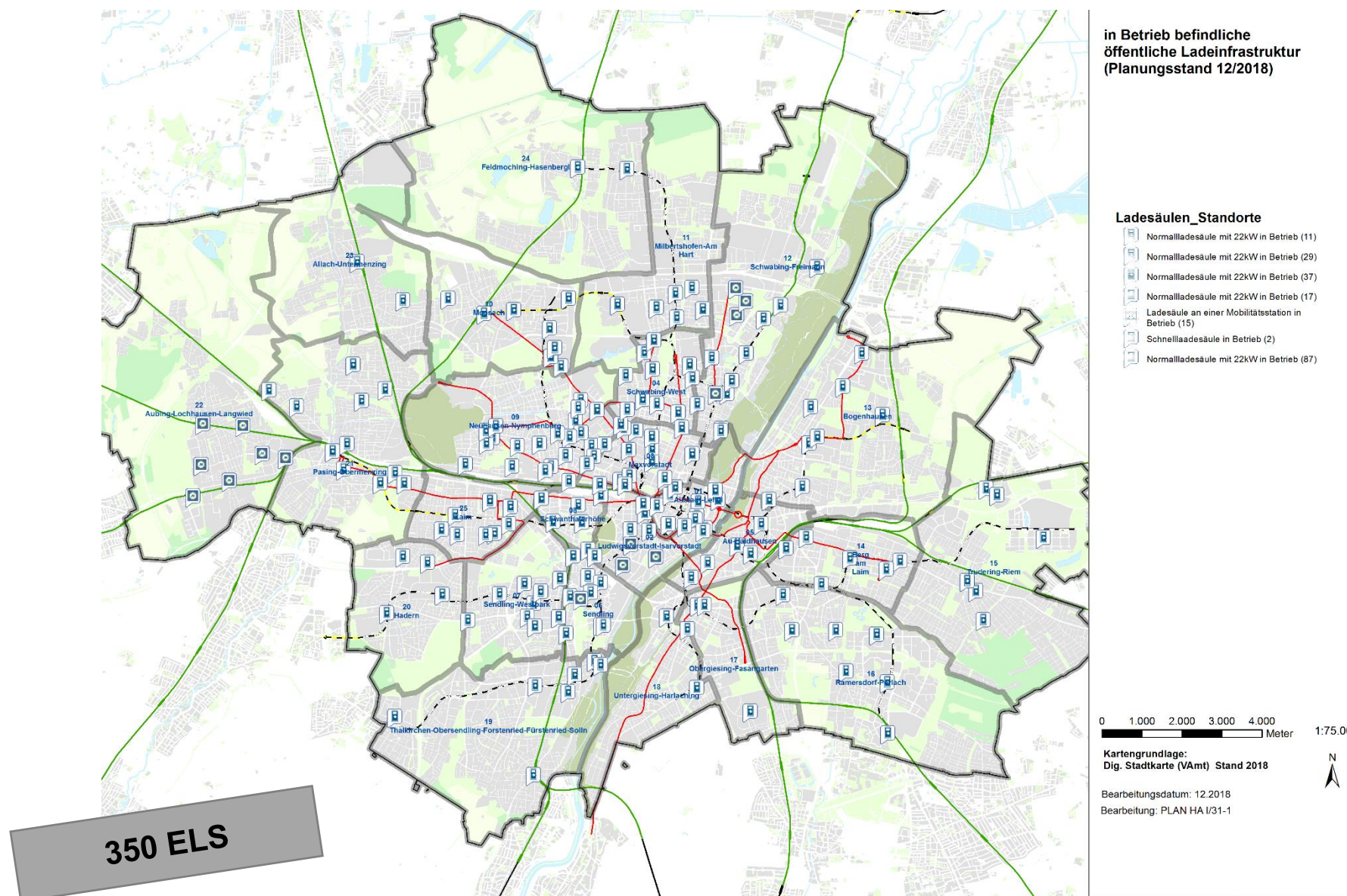
Quelle: <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Veranstaltungen/Zukunft-findet-Stadt/2018/Presse.html> am 26.02.2018, Michael Nagy und private Aufnahme durch städtischen Mitarbeiter



Die IHFEM Ladesäulen in der Stadt (Ende 2017)



Die IHFEM Ladesäulen in der Stadt (Ende 2018)



Standortkriterien für Normalladesäulen (1/2)

Anlage 1 aus Stadtratsbeschluss 14-20/V04950

Kriterienkatalog für die Detailplanung der Ladesäulenstandorte innerhalb der vom Planungsreferat ausgewiesenen Makrostandorte

A. Ausschlusskriterien:

- **Verkehrssicherheit**
- **Barrierefreiheit**
- **Technische Umsetzbarkeit**
- Mobilfunkempfang
- **Parkmöglichkeit**
- Mindestabstand Fahrbahn
- Mindestabstand Radweg
- **Mindestbreite Gehweg**
- Mindestbreite Radweg
- **kein Konflikt mit Baumbestand** (Einzelfallprüfung)
- kein Konflikt mit Stadtmöblierung
- kein Konflikt mit Kanal
- kein Konflikt mit Baumbereich
- kein Konflikt mit Sparte Gas
- kein Konflikt mit Sparte Strom
- kein Konflikt mit Sparte Wasser
- kein Konflikt mit Sparte Abwasser
- kein Konflikt mit Sparte Fernwärme
- kein Konflikt mit Sparte Telekommunikation
- **nur in Mischparkbereichen**

B. Priorisierungskriterien:

- Nähe zu ÖV-Halt
- **Sichtbarkeit, Zugänglichkeit**
- Geringer Installationsaufwand
- Integration in Baumaßnahme möglich
- Kein Konflikt mit Außenwerbung
- Kein Konflikt mit Beschilderung
- Keine Belegung Kfz-Stellplatz/Parkbucht notwendig
- Erweiterbarkeit

Standortkriterien für Normalladesäulen (2/2)

Anlage 1 aus Stadtratsbeschluss 14-20/V04950

**für AC
Ladesäulen**

Kriterienkatalog für die Detailplanung der Ladesäulenstandorte innerhalb der vom Planungsreferat ausgewiesenen Makrostandorte

A. Ausschlusskriterien:

- **Verkehrssicherheit**
- **Barrierefreiheit**
- **Technische Umsetzbarkeit**
- Mobilfunkempfang
- **Parkmöglichkeit**
- Mindestabstand Fahrbahn
- Mindestabstand Radweg
- **Mindestbreite Gehweg**
- Mindestbreite Radweg
- **kein Konflikt mit Baumbestand** (Einzelfallprüfung)
- kein Konflikt mit Stadtmöblierung
- kein Konflikt mit Kanal
- kein Konflikt mit Baumbereich
- kein Konflikt mit Sparte Gas
- kein Konflikt mit Sparte Strom
- kein Konflikt mit Sparte Wasser
- kein Konflikt mit Sparte Abwasser
- kein Konflikt mit Sparte Fernwärme
- kein Konflikt mit Sparte Telekommunikation
- **nur in Mischparkbereichen**

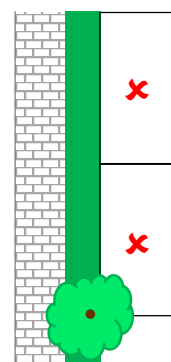
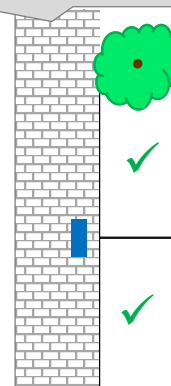
B. Priorisierungskriterien:

- Nähe zu ÖV-Halt
- **Sichtbarkeit, Zugänglichkeit**
- Geringer Installationsaufwand
- Integration in Baumaßnahme möglich
- Kein Konflikt mit Außenwerbung
- Kein Konflikt mit Beschilderung
- Keine Belegung Kfz-Stellplatz/Parkbucht notwendig
- Erweiterbarkeit

Der „ideale“ Ladesäulenstandort...

in Parkbuchten

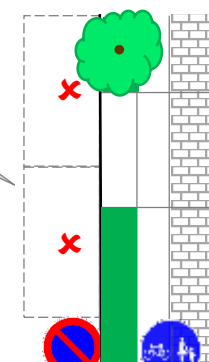
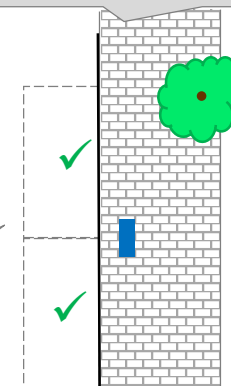
✓, da breiter Gehweg, kein Radweg, kein Baumgraben



✗, da (zu) schmäler Gehweg, Baumgraben vorhanden

am Fahrbahnrand

✓, da breiter Gehweg und Parken zulässig



✗, da Radweg, Baumgraben, Grundstückszufahrt, Feuerwehruzufahrt

+ 2 aneinander angrenzende Stellplätze,
Strom,
Freischankfläche,
Beschilderung,
Hydranten u.a.
Einbauten,
Umbauplanungen,
kein Kurzzeitparken,
u.v.m.

Standortkriterien für Schnellladesäulen

Anlage 1 aus Stadtratsbeschluss 14-20/V04950

**für DC
Ladesäulen**

Kriterienkatalog für die Detailplanung der Ladesäulenstandorte innerhalb der vom Planungsreferat ausgewiesenen Makrostandorte

C. Priorisierungs- und Ausschlusskriterien für DC Ladesäulen
(Zielgruppe: Taxis und Reisende, ggf. auch Bewohner, Besucher und Carsharing Fahrzeuge)

Priorisierungs- und Prüfkriterien

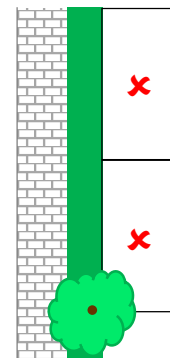
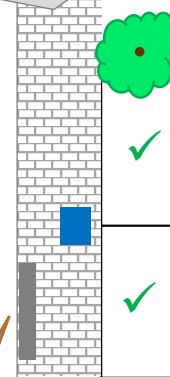
- Nähe zu Geschäften / Restaurants / Einzelhandel [Wunsch aus VEM]
- Nähe zu sanitären Anlagen [Wunsch aus VEM]
- Nähe zu Taxistand (aber nicht auf dem bestehenden Taxistand) [Wunsch aus VEM]
- Nähe zu hochrangigem Verkehrsnetz**
- keine Nähe zu empfindlicher Bebauung / Nutzung**
(wg. Tankstellencharakter infolge von Fahrzeugwechsel, Geräuscentwicklung, u.ä.)
 - d.h. außerhalb reiner Wohnbebauung (WR-Gebietsklassifikation im Flächennutzungsplan)
 - Kinderbetreuungseinrichtungen, Schulen und vergleichbares
- auf dauerhaft öffentlich zugänglichem Privatgrund oder auf öffentlichem Grund**
- > 1,5 m Entfernung zu Masten der Straßenbeleuchtung
- Prüfung auf Nachrüstbarkeit / Erweiterbarkeit der Schnellladesäule:
 - Stellplatzdetektion
 - Anzahl Ladepunkte (mittelfristige Betrachtung)
 - Mitdenken (des Flächenbedarfs) für mögliche Leistungserhöhung > 50 KW mit neuen Schnellladesäulen (langfristige Betrachtung)
- Nähe Mittelspannungsnetz

**+ zusätzlicher grauer
Kasten mit ca. 1600 *
2300 * 600 mm (H B T)**

Der „ideale“ Ladesäulenstandort...

in Parkbuchten

✓, da breiter Gehweg, kein Radweg, kein Baumgraben

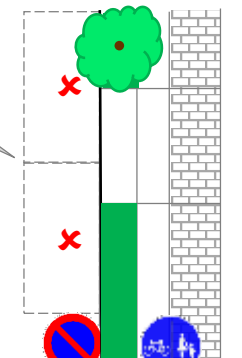
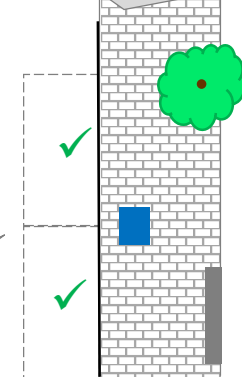


+ 2 aneinander
angrenzende Stellplätze,
Strom,
Freischankfläche,
Beschilderung,
Hydranten u.a.
Einbauten,
Umbauplanungen,
u.v.m.



am Fahrbahnrand

✓, da breiter Gehweg und Parken zulässig



✗, da zu schmaler Gehweg, Baumgraben vorhanden

✗, da Radweg, Baumgraben, Grundstückszufahrt, Feuerwehrezufahrt

Inhaltsverzeichnis

1. (öffentliche) Ladeinfrastruktur in München
- 2. Beschilderung nach EmoG**
3. Was sollten Sie noch wissen?
 - Weitere Handlungsfelder
 - Weitere Projekte

Beschilderung an Ladesäulen & ordnungswidrige Benutzung



nur E-Fahrzeuge
(nach EmoG)

M MK323E

tagsüber nur **im Ladezustand** (= eingesteckt)
und nur **mit Parkscheibe** (max. 4h)

nachts Stpl. für E-Fahrzeuge

Quelle: private Aufnahme durch städtischen Mitarbeiter

Beschilderung an Ladesäulen & ordnungswidrige Benutzung



nur E-Fahrzeuge
(nach EmoG)

M MK323E

tagsüber nur im Ladezustand (= eingesteckt)
und nur **mit Parkscheibe** (max. 4h)

nachts Stpl. für E-Fahrzeuge

Für E-Fzge mit ausländischer
Zulassung:



Gilt auch für Norwegen und
Österreich



EK + EV



Quelle: private Aufnahme durch städtischen Mitarbeiter

Beschilderung an Ladesäulen & ordnungswidrige Benutzung

München (alt)



München (neu)



Beschilderung an Ladesäulen (richtig und falsch)

Stuttgart



richtig



wünschenswert

Moosburg



falsch

- 10.02.2019, 17:26

Weiteres zu Beschilderung von Ladesäulen: <http://www.vzkat.de/2018/Elektrofahrzeuge/Elektrofahrzeuge-Ladestationen.htm>

Quelle: private Aufnahme durch städtischen Mitarbeiter

Sonderregelungen beim Parken für E-Fahrzeuge

an Ladesäulen



2h Parkgebührenbefreiung

2h kostenfrei in PRM Gebieten
wahlweise:

- via Handyparken
- oder mit Parkscheibe



**befristet bis
31.12.2020**

Exklusive Parkplätze



Quelle: private Aufnahme durch städtischen Mitarbeiter

1. (öffentliche) Ladeinfrastruktur in München
2. Beschilderung nach EmoG
- 3. Was sollten Sie noch wissen?**
 - Weitere Handlungsfelder
 - Weitere Projekte

Handlungsfeld 0 „Förderprogramm Elektromobilität“ im RGU

- **Ladeinfrastruktur** mit 20 % der Nettokosten für Montage und Installation
- Beratungsleistungen mit 80 % bis maximal 6.000 €
- **Lastenpedelecs und Zwei- und dreirädrige Elektroleichtfahrzeuge** mit 25 % der Nettokosten bis maximal 1.000 €
- Pedelecs mit 25 % der Nettokosten bis maximal 500 €
(nur für Unternehmen und freiberufliche Personen)
- Vierrädrige Elektroleichtfahrzeuge mit 25 % der Nettokosten bis maximal 3.000 € (nur für Unternehmen und freiberufliche Personen)

→ www.muenchen.de/emobil



Handlungsfeld 3 im Referat für Gesundheit und Umwelt

- für jeden „elektrischen“ Fahrgast-Kilometer gibt es 20 Cent Förderung
- 10 Jaguar i-pace seit 25.07.2018



Quelle: ADAC



17.09.2018

2. + 6. Stadtbezirk



THE CIVITAS INITIATIVE
IS CO-FINANCED BY THE
EUROPEAN UNION

10.07.2018

12. Stadtbezirk



27.07.2018

22. Stadtbezirk



Quelle: private Aufnahmen durch städtische Mitarbeiter