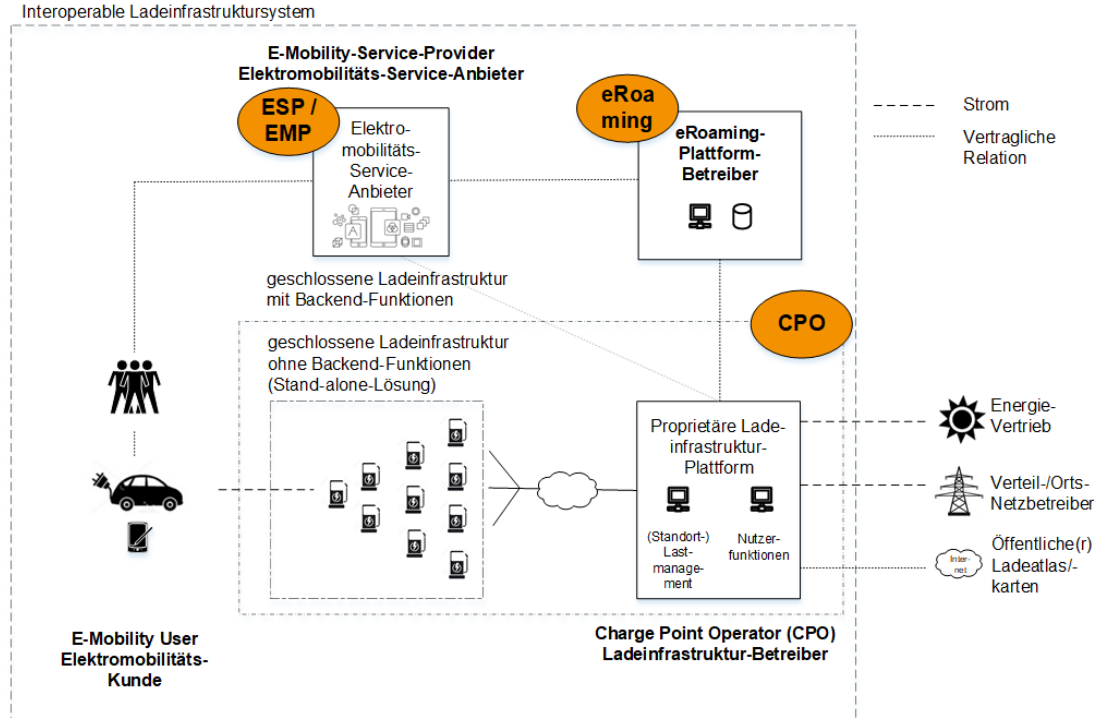


# Öffentliche Ladeinfrastruktur: Akteure und ihre Aufgaben.

- > **Charge Point Operator (CPO)**  
Er betreibt öffentliche Ladeinfrastruktur und rechnet die Ladevorgänge mit dem EMP ab\*.
- > **Electric Mobility Provider (EMP)**  
Er hält den Vertrag mit dem Endkunden zur Nutzung öffentlicher Ladeinfrastruktur; er gewährt dem Kunden Zugang zu öffentlicher Ladeinfrastruktur und rechnet die Nutzung gegenüber dem Endkunden ab.
- > **eRoaming-Anbieter**  
Er verrechnet zwischen Roaming-Partnern die Nutzung öffentlicher Ladeinfrastruktur zwischen EMP und CPO.

## Weitere Akteure

- > **Parking Spot Operator (PSO)**  
Er stellt Parkplätze und Informationen über diese bereit.
- > **Navigation Service Provider (NSP)**  
Er stellt Navigations- und POI Daten dem Endkunden zur Nutzung bereit, u.a. auch Daten zur Ladeinfrastruktur.

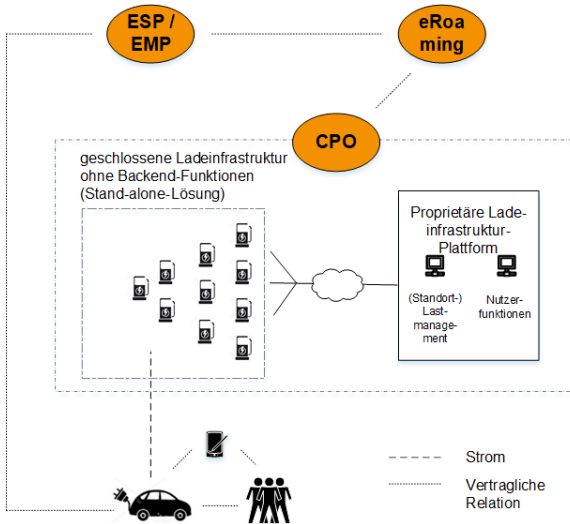


\* Oftmals sind CPO und EMP eine juristische Person oder Tochtergesellschaften  
POI – Point of Interest.

# Planung, Betrieb, Wartung und Finanzierung öffentlicher Ladeinfrastruktur.

## > Charge Point Operator (CPO)

Inhalte und Aufgaben



### Planung

**Beratung**  
**Planung**  
**Abwicklung**  
einschl.  
administrativer  
Anforderungen  
des Baus,  
Installation,  
Netzanschlusses  
und Betriebs



### Investition und Bau

**Betriebsmittel (Ladepunkt)**

- Wallbox/Ladesäule
- Ladeleistung
- Kommunikation (Protokoll)
- Eichkonformität
- Zahlungsform/Ad-hoc-Nutzung
- Sprachen
- White-Label-Produkt
- Zusatzfunktionen
- ....

**Bau**  
**Netz-Anschluss**



### Verwaltung und Betrieb

**Backend**

- Einbindung Ladepunkte (Protokoll)
- Monitoring, Steuerung
- Erfassung abrechnungsrelevanter Daten
- eRoaming/eClearing
- Auswertungen und Statistiken
- Consumer Device Lösungen
- Hotline für Nutzer
- Wartung und Service Backend
- Asset Management
- Strom/Energie-Lieferung
- ...

**Wartung und Service Ladepunkte**  
**ESP Funktion / CRM**  
**Flottenmanagement**  
**Standort-/Lastmanagement**  
...



**Finanzierung (Invest und Betrieb)**  
Kauf, Leasing, Miete, Contractingmodelle

# Beispiele für Geschäfts- und Betreibermodelle öffentlicher Ladeinfrastruktur.

Berliner Modell



Hamburger Modell



Hannover'sches Modell



Rheinisches Modell



<b>Betreibermodell</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bieterkonsortium als CPO</b> (Allego + NewMotion)</li> <li>• Vergabe <b>Betrieb und Wartung des Ausbaus der öffentl. LI als Fremdleistung</b> (2015-31.6.2020)</li> <li>• <b>Konzessionsabgabe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stromnetz HH als CPO (100 % Stadt)</b></li> <li>• Beschaffung, Errichtung, Betrieb als Eigenleistung (ab 2014)</li> <li>• Wartung und Service durch Hamburg Verkehrsanlagen GmbH (100 % Stadt)</li> <li>• <b>Andere CPOs können öffentliche LI errichten, MÜSS: Mindeststandards (Qualitätskriterien)+Anschluss IT Backend</b></li> <li>• <b>Konzessionsabgabe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>enercity Hannover als CPO (100 % Stadt)</b></li> <li>• <b>Konzessionsvergabe für Aufbau und Betrieb öffentliche Ladeinfrastruktur im gesamten Stadtgebiet bis 2020</b></li> <li>• Konzession an enercity Hannover (100 % Stadt)</li> <li>• <b>keine Konzessionsabgabe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>12 Stadtwerke (jeweils CPO) im Rheinland schließen sich im TankE-Netz zusammen</b></li> <li>• <b>CPO / Netzwerk-Funktionen werden als Fremdleistung eingekauft</b> (chargecloud)</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bieterverfahren</li> <li>• Standorte von Berlin gegeben</li> <li>• Ausbau auf 400 Ladesäulen bis 09/2016, nach Bedarf bis 2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 800 öffentliche Ladepunkte (Stand 01/19)</li> <li>• Ursprünglich nur 50 % der öffentlichen Ladepunkte (Betrieb) in städtischer Regie, jetzt 100 %</li> </ul>	90 Ladepunkte, Ziel: 480 LP im Stadtgebiet + 120 außerhalb (bis 31.12.20)	> 500 öffentliche Ladepunkte
<b>Abrechnung</b>	<b>Fremdleistung</b> (New Motion (Tochter Shell))	<b>Eigenleistung</b> ggü. EMP und eRoaming-Plattformen	<b>Fremdleistung</b> durch PlugSurfing	Kostenloses Laden im TankE-Netzwerk für Kunden der Stadtwerke
<b>Kundenzugangsoptionen (EMP, eRoaming-Partner)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NewMotion (Shell)</li> <li>• PlugSurfing (Shell)</li> <li>• Ladenetz.de</li> <li>• ChargeNow</li> <li>• EnBW mobility+</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hamburg Energie (100 % Stadt HH) u.a.</li> <li>• eRoaming: ladenetz.de, Intercharge (Hsubject), Plugsurfing</li> <li>• EnBW mobility+, EWE, DKV, E.ON, Vattenfall</li> <li>• Offen für weitere EMPs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eRoaming: ladenetz.de, Intercharge (Hsubject)</li> <li>• andere EMPs via PlugSurfing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NewMotion (Shell)</li> <li>• Ladenetz.de</li> <li>• Intercharge (Hsubject)</li> </ul>
<b>Funktionen des Backend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einheitliche Authentifizierungsplattform</li> <li>• gemeinsame Plattform zu Technik-/ Standortinfos (Echtzeit)</li> <li>• einheitliche Ladekarte, Nutzung, Anmeldung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>eigenes IT-Backend, an dem sich EMPs anschließen müssen</b></li> </ul>	k.A.	k.A.
<b>Region</b>	Stadtgebiet Berlin	Stadtgebiet HH	Stadtgebiet Hannover und Langenhagen	Köln und 11 weitere Gemeinden
<b>Sonstiges</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vertragliche Auflage: Strom aus EE (Naturstrom)</li> <li>• einheitliches Design</li> <li>• einheitliche Ladekarte unabhängig vom Betreiber</li> <li>• keine Integration bestehender anderer öLI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strom aus EE von Hamburg Energie GmbH (100 % Stadt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Konzession regelt Anzahl und Leistung LP, Design</b></li> <li>• Beteiligung (25,1 %) an wallbe GmbH (Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Ladelösungen)</li> <li>• „Ladeinfrastruktur als Ausgangspunkt für weitere Geschäfte“ (Halbjahresbericht 17)</li> <li>• Vertrieb von CPO (Dienst-) Leistungen</li> <li>• Vertrieb von E-Mobilitäts-Mehrwertleistungen (gewerbliches eCarsharing, Quartierslösungen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strom aus EE</li> </ul>

## Workshop 3: Leitfragen.

- > **Welche Ziele verfolgen Sie mit der öffentlichen Ladeinfrastruktur? Warum engagieren sie sich bei der Errichtung und dem Betrieb von öffentlicher Ladeinfrastruktur?**
- > **Welche Herausforderungen oder Fragestellungen haben sie derzeit/zukünftig bei öffentlicher Ladeinfrastruktur? Welche Inhalte der öffentliche Ladeinfrastruktur wollen sie verbessern?**
- > **Bei welchen Inhalten und Fragestellungen der öffentlichen Ladeinfrastruktur macht eine Zusammenarbeit Sinn/keinen Sinn? Planung, Ausschreibung, Investition, Betrieb, Kundenerlebnis, Kommunikation, Information, ....?**
- > **Wie könnte eine Zusammenarbeit organisatorisch aussehen?**
- > ...