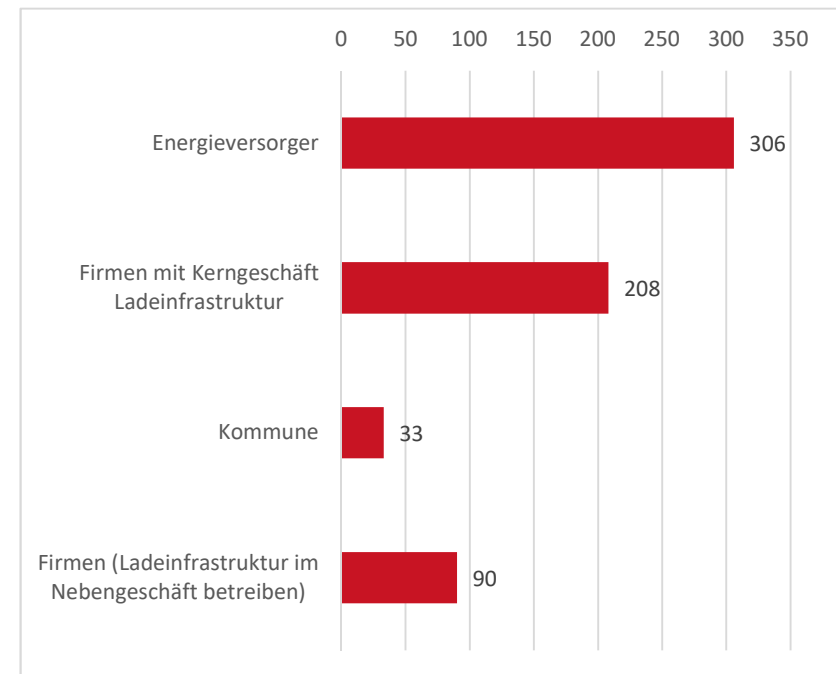
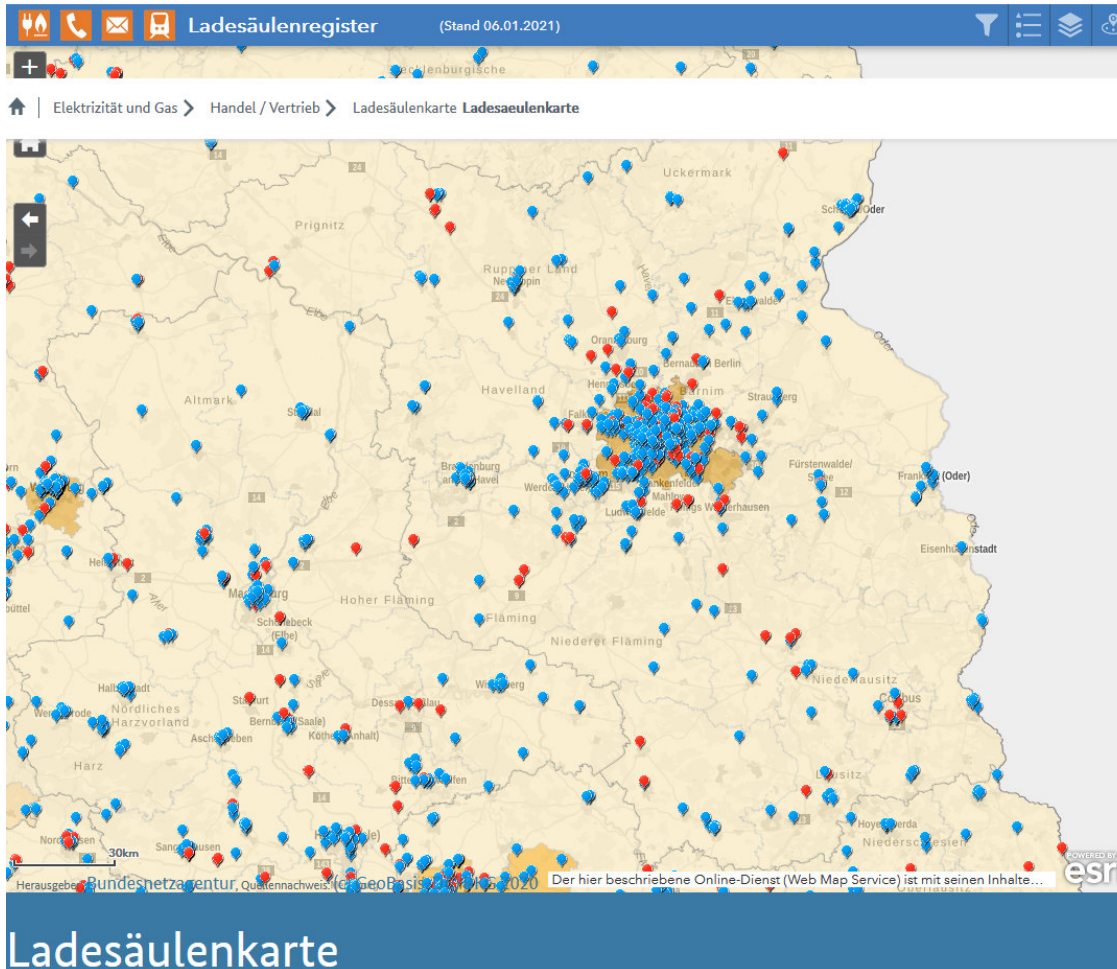


# Betreiberkonzepte für öffentliche Ladesäulen

18. Arbeitskreis Energiemanagement am 22.02.2021 ONLINE

# Akteure in Brandenburg

## Ladeinfrastruktur



Quelle: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulenkarte/Karte/Ladesaeulenkarte-node.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulenkarte/Karte/Ladesaeulenkarte-node.html) abgerufen am 03.02.2021

Gahzi, M. H., Marktrecherche Betreiberkonzepte für Ladesäulen, TH Brandenburg, 2021

# E-Autos laden: privat, halböffentlich, öffentlich, AC, DC

## Ladeinfrastruktur

1. Privat – z.B. Laden an der Wohnung
  - 70-90% der Ladevorgänge von E-Autos werden nicht öffentlich geladen
2. Halböffentlich – z. B. Laden am Arbeitsort
  - Laden während der Arbeitszeit
  - Regionaler Verkehr, z.B. Pendelverkehr
  - Üblicherweise Normalladesäulen
3. Öffentlich – Laden am jeweiligen Aufenthaltsort
  - auf frei zugänglichen öffentlichen und privaten Parkplätzen
  - für überregionalen Verkehr, z.B. Güter-, Geschäftsverkehr, Tourismus, meist an Autobahnen und Bundesstraßen, meist Schnelladesäulen
  - für regionalen Verkehr auf Kundenparkplätzen oder auf öffentlichen Parkplätzen

Art der Ladestation	Ladeleistung in Kilowatt	Beschreibung	Ladedauer in Stunden
Haushaltssteckdose	~2,3	Batterie wird durch ein spezielles Ladekabel an gewöhnlichen Wechselstrom-Steckdosen zu Hause geladen	~8-14
Haushaltssteckdose mit Wallbox	~3,6-22	Wandladestationen werden zu Hause installiert und fungieren als Steckverbindung für Ladekabel	~2-6
Öffentliche Ladesäulen AC	~10-22	Das öffentliche Netz an Ladestationen mit Wechselstrom wird stetig erweitert, hierfür ist meist ein spezielles Ladekabel und eine Ladekarte des Anbieters nötig	~2-4
Öffentliche Schnell-Ladesäulen DC	~50-150	Hochleistende Ladestationen, die schnelleres Laden durch Gleichstrom ermöglichen. Hierfür ist spezielle Fahrzeugtechnik notwendig	~0,5 – 1

## Ladeinfrastruktur

### Elektromobilitätsgesetz (EmoG)

Maßnahmen zur Bevorrechtigung elektrischer Fahrzeuge im Straßenverkehr zu ermöglichen,  
Bsp. Parkraum, Durchfahrtsverbote

### Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) ist beschlossen

- bei Neubau und Sanierung von **Nichtwohnbauten** mit > 6 Stellplätzen Vorrüsten der Leitungsinfrastruktur für jeden 3. Stellplatz und zusätzlich mindestens einen Ladepunkt errichten, bis zum 1. Januar 2025 auch für Bestandsgebäude mit mindestens 20 Stellplätzen mindestens einen Ladepunkt errichten
- für **Wohnbauten** mit > 5 Stellplätzen bei Neubau und Sanierung alle Stellplätze vorrichten
- Quartiersansatz möglich

### Ladesäulenverordnung

technische Ausstattung von Ladesäulen

### Eichrecht und Preisangabenverordnung

Zähler, Messung, Abrechnung

### Sicherheitstechnische Vorgaben, Normen

Prüffristen, elektrische Sicherheit

### 1. Privat - Laden an der Wohnung

Förderung für Eigentümer und Mieter von privaten Stellplätzen an Wohnungen mit 900 € je Ladepunkt über KfW

[https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/F%C3%B6rderprodukte/Ladestationen-f%C3%BCr-Elektroautos-Wohngeb%C3%A4ude-\(440\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/F%C3%B6rderprodukte/Ladestationen-f%C3%BCr-Elektroautos-Wohngeb%C3%A4ude-(440)/)

### 2. Halböffentlich - Laden am Arbeitsplatz

Aktueller Förderaufruf des BMVI für betriebliche Ladepunkte, jedoch nur im Zusammenhang mit E-fahrzeugbeschaffung

[foerderungsbmvi fahrzeuge lis 2021 02-1.pdf \(now-gmbh.de\)](#)

### 3. Öffentlich - Laden am jeweiligen Aufenthaltsort

Förderung für überregionalen Verkehr Schnellladesäulen  
Ausschreibung des Bundes bzgl. Schnellladeinfrastruktur

[BMVI - Schnellladegesetz beschlossen: BMVI schafft Rechtsgrundlage für Ausschreibung von 1.000-Schnellladehubs](#)

Für Ladesäulen auf Kundenparkplätzen oder auf öffentlichen Parkplätzen  
Förderung für Unternehmen und Kommunen demnächst erwartet

# Aktuelle Kosten Ladesäule AC (mit 2 Ladepunkten je 22 kW)

## Ladeinfrastruktur

Ladesäule Bau und Installation	ca. 8.000 - 12.000 €
Netzanschluss, ggf. Trafo, Tiefbau	ca. 1.000 - 8.000 €
Strompreis Endkunde	0 €/kWh bis 1,36 €/kWh
Betrieb (Wartung, Prüfung, Support)	ca. 200 - 360 €/ Jahr
Messung und Abrechnung (Backend-Service)	ca. 120 - 240 €/ Jahr

Lademöglichkeiten als Wallbox, inkl. Abrechnungsfähigkeit, z.B. in Tiefgaragen kosten weniger als die Hälfte, einfache Lademöglichkeiten ohne Abrechnung noch deutlich weniger.

- Wer trägt die Kosten für den Bau und den Betrieb der Ladesäule? Kommune und /oder Endkunde?
- Werden die Investitionskosten bei wenigen Ladevorgängen auf den Strompreis umgelegt, sind Preise > 1 € pro kWh zur Refinanzierung notwendig, dann sinkt aber die Nachfrage (da dreifacher Haushaltsstrompreis)
- Ziel muss sein: Hohe Auslastung, geringe Investitionskosten, geringer Aufwand für den Betrieb
- Wie können Kosten und Aufwand für die Kommune reduziert werden?

# Energieagentur Brandenburg | WFBB

## Kontakt:

T +49 0331 – 730 61-410  
M energie@wfb.de  
W energieagentur.wfb.de

---



Diese Unterlagen sind ausschließlich für Präsentations-zwecke bestimmt. Der Inhalt ist durch das Urheberrecht geschützt. Alle Rechte an der Präsentation und deren Inhalt stehen der Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFBB) zu. Eine Weitergabe an Dritte ebenso wie jede Vervielfältigung, Veränderung oder sonstige Verwendung und Nutzung ganz oder in Teilen bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der WFBB.