



Notizen für Ausschreibungen E-Ladeinfrastruktur ausschreiben, Auskunftsdaten offenlegen

Bild: iStock, Anne Czichos

Vorbemerkung

Es ist das Ziel des Landes Baden-Württemberg, alle für Auskunftsdienste neutral nutzbaren, nicht personen- oder geschäftsbezogenen Mobilitätsdaten zu speichern, zu bündeln und unter einer Open-Data-Lizenz bereitzustellen.

Solche offenen Mobilitätsdaten erleichtern Auskunftssysteme für intermodale Verkehr- und Mobilitätsangebote. MobiData BW® dient als landesweite Plattform zur Bündelung aller verfügbarer Mobilitätsdaten, um diese allen möglichen Nutzungen in einer gemeinsamen rechtlichen und datentechnischen Einheit bereitzustellen. Dabei werden ausschließlich neutrale und anonyme Mobilitätsdaten, etwa zu

den Standorten, Eigenschaften, Fahrplänen und (Echtzeit-) Verfügbarkeiten der zugehörigen Mobilitätsangebote, Haltepunkte oder POIs verarbeitet und gespeichert.

Ein Zugang auf Buchungssysteme oder zu Backend-Dashboards für die detaillierte Analyse von Geschäftsvorgängen wie der Entwicklung von Sharing-Flotten, die Analyse von Parkraum-Auslastungen oder dem Verhalten von Fahrgästen sind in MobiData BW® nicht vorgesehen. Die folgenden Seiten zeigen Beispiele und Grundlagen, wie Kommunen und andere öffentliche Akteure die Übertragung dieser Daten in Ausschreibungen, Förderrichtlinien, Aufträgen oder Vereinbarungen gestalten können.

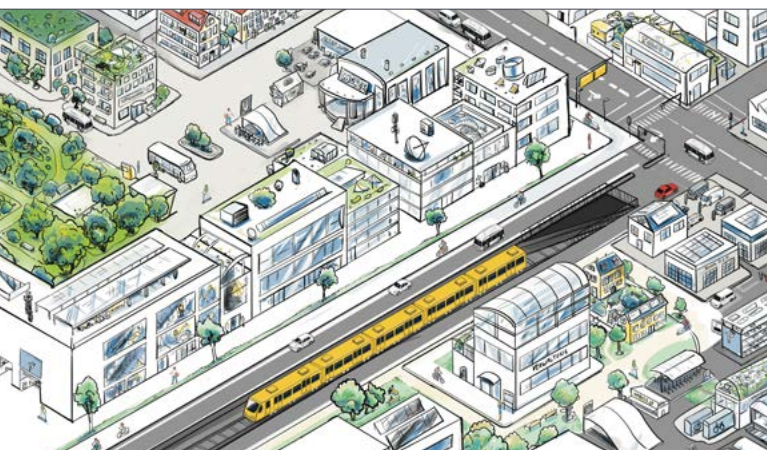


Illustration: Sandra Schulze

Ziel der Mobilitätswende: Ein vielfältiger, nachhaltiger Mobilitätsmix und klimaneutrale Antriebe für PKW.

Wichtige Hinweise



Dieses Dokument stellt Beispiele aus der kommunalen Praxis vor, wie sie bereits praktiziert werden. Und es fasst gesetzliche Vorgaben, Strategien oder Pläne aus dem Bund oder der EU zusammen. Es umfasst:

- unverbindliche Angaben aus Korrespondenz und Vertragswerken der NVBW
- keine Rechtsberatung
- Inhalte, die im Anwendungsfall vergaberechtlich zu prüfen sind



Foto: Pixabay, Burmester

Im Rahmen der Einrichtung seiner E-Ladestationen sollten Ladesäulenbetreiber laufend und dauerhaft nicht personen- und geschäftsbezogene Echtzeit-Daten ihrer E-Ladestationen unter einer Open-Data-Lizenz für externe Auskunftssysteme verfügbar machen, z.B. unter der Datenlizenz Deutschland 2.0 mit Namensnennung ([DL-DE-BY 2.0](#)).

Daten und Attribute

Zu den für Auskunftssysteme erforderlichen Daten zählen insbesondere:

- Standorte der Ladestationen mit ID, Adressdaten und Geolokalisation
- Statische Eigenschaften (Attribute) der Angebote – z. B. gemäß Open Charge Point Interface ([OCPI](#)) – mit folgenden Angaben bzw. Attributen:
 - EVSE-ID
 - Anzahl der Ladepunkte & IDs der Ladepunkte
 - Ladeleistung der Ladepunkte
 - Ladebetriebsart (DC, AC 3phasig oder AC 1phasig)
 - Typ des jeweiligen Ladesteckers
 - Echtzeit-Informationen über die aktuelle Verfügbarkeit der Ladepunkte
- Ggf. Tarif-Informationen zum Ladeangebot
- Ggf. Deep Link zum Buchungs-/Abrechnungssystem (keine Buchungs-Infos)

Integration auf MobiData BW®

Die ermittelten Mobilitätsdaten werden über passende Datenschnittstellen (API) der landesweiten Datenplattform MobiData BW® in Echtzeit zur Verfügung gestellt. Im Sinne des Open-Data-Gedankens sind die Daten öffentlich verfügbar, etwa für wissenschaftliche Auswertungen, zur Anzeige in Verfügbarkeits-Dashboards oder in Auskunftsdiensten Dritter.

- MobiData BW® stellt dabei keine personenbezogenen Daten zur Verfügung.
- Die Buchung der integrierten Mobilitätsdienste liegt zu jeder Zeit beim Anbieter selbst.

Datenlizenz

Daten auf MobiData BW® sind unter der Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 oder einer offenen Datenlizenz mit der Möglichkeit zur Weitergabe über Standardschnittstellenformate verfügbar – z.B. Creative Commons 4.0 (CC-BY 4.0).

Datenschnittstellen

Für die Integration / Übertragung von statischen und Echtzeit-Daten von E-Ladestationen nutzt MobiData BW® standardisierte Schnittstellen und verbreitete Datenformate wie das Ladenetz-Register der Bundesnetzagentur in Verbindung mit – sofern verfügbar – der OCPI-API. Andere verbreitete Schnittstellen können nach Absprache ggf. integriert werden, wobei der Schwerpunkt auf verbreiteten Datenformaten liegt.

Die Weitergabe der Daten an Nutzer:innen erfolgt über eine geeignete Ausgabeschnittstelle der Integrationsplattform MobiData BW®. Statische Daten sowie Echtzeitdaten können zusammen mit anderen Mobilitätsdaten über eine eigene API ausgespielt werden. Daneben bietet MobiData BW® auch WMS-, WFS- und GeoJSON-Formate an.



Foto: EnBW

Wo ist eine E-Ladestation? Ist sie in 30 Minuten frei? Offene Standort- und Verfügbarkeitsdaten liefern die Antworten.



Beispiele für vertragliche Regelungen zur Datenbereitstellung

Kommunale Richtlinie

Aus den Richtlinien zur Errichtung von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum einer Kommune im Rahmen eines Antrags- und Genehmigungsverfahrens zur Sondernutzung des öffentlichen Straßenraums.

Datenbereitstellung

Jeder Betreiber stellt der *Musterstadt* die Standort-, Belegungs- und Auslastungsdaten der öffentlich nutzbaren E-Ladepunkte im Stadtgebiet der *Musterstadt* je Standort im kleinsten zur Verfügung stehenden Intervall (möglichst in Echtzeit) zur Verfügung.

Die *Musterstadt* erhält gleichzeitig das Recht, die bereitgestellten Daten für Analysen, Visualisierungen sowie weitere Verwendungszwecke dauerhaft nutzen zu dürfen. Der aktuelle Status aller öffentlich nutzbaren Ladepunkte auf Standorten des Antragstellers im Stadtgebiet der *Musterstadt* werden u.a. auf dem Mobilitätsdashboard der *Musterstadt* der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Dabei ist der Status des Ladepunktes (belegt, frei, defekt, etc.) nahezu in Echtzeit zu übermitteln.

Für die Ladepunkte werden mindestens die folgenden Daten benötigt:

- Koordinaten
- Ladestandard (Steckertyp)
- max. Ladeleistungen
- Öffnungszeiten bei teilöffentlicher Nutzung
- Bezahlungsmöglichkeiten
- Reservierbarkeit
- Angaben zum Betreiber
- Information zur Anbindung an ein Lastmanagement

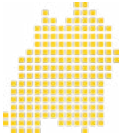
Darüber hinaus sind auf Anfrage in einem monatlichen Rhythmus die Belegungszeit, abgegebene Leistung, Anzahl der Ladevorgänge jeweils pro Woche und pro Ladepunkt zu übermitteln. Diese fließen ggfs. für interne Auswertungen in eine Urban-Data-Plattform ein. Ladevorgänge mit weniger als 100 Wh sollen separat ausgewiesen werden.

Empfehlungen von MobiData BW

Zusätzlich gelten seitens MobiData BW® die folgenden Empfehlungen:

- Bereitstellung der Daten gemäß OCPI Standard
- Veröffentlichung der Daten mit offener Lizenz (z. B. DL-DE-BY 2.0, CC-BY 4.0), damit die Daten auf MobiData BW® bereitgestellt und/oder von anderen Auskunftsdiensten genutzt werden können





Rechtliche Situation zur Datenbereitstellung

AFIR-Verordnung

Die [AFIR-Verordnung](#) soll den Aufbau von Ladeinfrastruktur in der gesamten EU beschleunigen und vereinheitlichen. Insbesondere der Ausbau der E-Ladesäulen steht im Fokus. Daten zur Ladeinfrastruktur, d.h. zu allen öffentlich zugänglichen E-Ladesäulen müssen kostenlos auf dem Nationalen Zugangspunkt – das ist in Deutschland die Mobilithek – verfügbar gemacht werden.

Die AFIR-Verordnung wurde am 13. September 2023 verabschiedet und **gilt ab dem 13.04.2024**.

Auszüge aus der aktuellen AFIR-Verordnung

(67) Den Verbrauchern müssen ausreichende Informationen über den **geografischen Standort**, die **Merkmale** und die **Dienstleistungen** an den **öffentlich zugänglichen Ladepunkten** und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe, die unter diese Verordnung fallen, zur Verfügung gestellt werden. Daher sollten die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass Betreiber oder Eigentümer öffentlich zugänglicher Ladepunkte und Zapfstellen **relevante statische Daten und dynamische Daten** zur Verfügung stellen. Auf der Grundlage der Ergebnisse der 2022 abgeschlossenen programmunterstützten Maßnahme „Datenerhebung im Zusammenhang mit Ladepunkten/Zapfstellen für alternative Kraftstoffe und den eindeutigen Identifikationscodes für Akteure der elektronischen Mobilität“ (IDACS) sollten Anforderungen an Datentypen in Bezug auf die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit einschlägiger Lade- und Betankungsdaten festgelegt werden.

(69) Daten sollten eine **grundlegende Rolle für das ordnungsgemäße Funktionieren der Lade- und Betankungsinfrastruktur** spielen. Das **Format, die Häufigkeit und die Qualität**, in der diese Daten zur Verfügung zu stellen und zugänglich zu machen sind, sind für die **Gesamtqualität einer Infrastruktur** für alternative Kraft-

stoffe, die den Bedürfnissen der Nutzer gerecht wird, ausschlaggebend. Darüber hinaus sollten diese **Daten in allen Mitgliedstaaten in kohärenter Weise zugänglich** sein. Die Mitgliedstaaten sollten die Daten über die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe über ihren **nationalen Zugangspunkt** im Einklang mit der Delegierten Verordnung (EU) 2022/670 der Kommission (20) und im Einklang mit den zusätzlichen Spezifikationen, die die in der genannten delegierten Verordnung festgelegten Spezifikationen ergänzen, als **offene Daten zur Verfügung stellen**. (...)

Artikel 20 – Bereitstellung von Daten

(2) Bis zum 14. April 2025 sorgen die **Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladepunkten** und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe oder deren Eigentümer – gemäß den zwischen ihnen getroffenen Vereinbarungen – dafür, dass **statische und dynamische Daten** über die von ihnen betriebene Infrastruktur für alternative Kraftstoffe oder die von ihnen erbrachten oder extern vergebenen, untrennbar mit dieser Infrastruktur verbundenen Dienstleistungen **kostenfrei verfügbar** sind. Folgende Arten von Daten sind zur Verfügung zu stellen:

a) Statische Daten der von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkte und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe:

- i. geografische Lage des Ladepunkts oder der Zapfstelle für alternative Kraftstoffe
- ii. Anzahl der Anschlüsse
- iii. Anzahl der Parkplätze für Menschen mit Behinderungen,
- iv. Kontaktdaten des Eigentümers und des Betreibers der Ladestation oder der Tankstelle
- v. Betriebszeiten



b) Weitere statische Daten der von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkte:

- i. ID-Codes mindestens des Betreibers des Ladepunkts,
- ii. Anschlussstyp,
- iii. Stromart (AC/DC),
- iv. maximale Ladeleistung (kW) der Ladestation,
- v. maximale Ladeleistung (kW) des Ladepunkts,
- vi. Kompatibilität des Fahrzeugtyps;

c) Dynamische Daten der von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkte und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe:

- i. Betriebszustand (betriebsbereit/außer Betrieb)
- ii. Verfügbarkeit (in Betrieb/nicht in Betrieb)
- iii. Ad-hoc-Preis
- iv. ob der Strom zu 100 % aus erneuerbaren Quellen geliefert wird (ja/nein)

Die Anforderungen gemäß Buchstabe c gelten nicht für öffentlich zugängliche Ladepunkte, an denen keine Zahlung für den Aufladedienst verlangt wird.

(3) Jeder Betreiber öffentlich zugänglicher Ladepunkte und von Zapfstellen für alternative Kraftstoffe oder – im Einklang mit den zwischen ihnen getroffenen Vereinbarungen – der Eigentümer dieser Punkte **richtet eine Anwendungsprogrammierschnittstelle (API)** ein, die freien und uneingeschränkten Zugang zu den in Absatz 2 genannten Daten bietet, und **übermittelt den nationalen Zugangspunkten Informationen** über diese API. (...)

(4) Bis zum 31. Dezember 2024 stellen die Mitgliedstaaten sicher, **dass die Daten nach Absatz 2 des vorliegenden Artikels allen Datennutzern in offener und nichtdiskriminierender Weise** über ihre nationalen Zugangspunkte gemäß den einschlägigen Bestimmungen zu solchen Daten in der Delegierten Verordnung (EU) 2022/670 und unter Einhaltung der zusätzlichen, ergänzenden Spezifikationen, die gemäß Absatz 7 des vorliegenden Artikels erlassen werden können, **zugänglich gemacht werden**. Wenn die Mitgliedstaaten Daten über ihre nationalen Zugangspunkte aggregieren, können sie diese Daten mittels einer API an einen gemeinsamen europäischen Zugangspunkt übermitteln.



Foto: Unsplash, lizenzfrei

Eckpunktepapier zum Mobilitätsdatengesetz (BMDV)

Der Koalitionsvertrag der Bundesregierung fordert ein Mobilitätsdatengesetz, das freie Zugänglichkeit von Verkehrsdaten sicherstellt. Für eine nahtlose Mobilität sollen Verkehrsunternehmen und Mobilitätsanbieter ihre Echtzeitdaten unter fairen Bedingungen bereitstellen.

Das BMDV hat im Herbst 2023 ein Eckpunktepapier zum Mobilitätsdatengesetz erarbeitet. Laut Informationen des BMDV soll der Referentenentwurf im ersten Quartal 2024 fertig sein und das Mobilitätsdatengesetz im April 2024 im Kabinett behandelt werden. Die folgenden Auszüge aus dem Eckpunktepapier sind für die Datenbereitstellung z.B. von Echtzeitdaten der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur relevant.

1. Begriff Mobilitätsdaten

Für die Zwecke dieser Eckpunkte sind unter Mobilitätsdaten die Reise- und Verkehrsinfrastrukturdaten zu verstehen, die insb. nach den EU DeIVO zur Ergänzung der IVS-RL, dem

EU-Vorschlag der AFIR-VO und dem PBefG über den NAP zugänglich gemacht werden müssen. (...)

Auch der EU-Vorschlag der AFIR-VO sieht vor, dass **Daten über Ladepunkte** und Tankstellen (also Verkehrs-Infrastrukturdaten), die nach dieser Verordnung bereitgestellt werden müssen, **über den NAP zugänglich gemacht werden**. Aus diesem Grund werden auch diese Daten (z.B. Lage des Ladepunkts, Anzahl der Anschlüsse, Stromart und Leistung, Verfügbarkeit und AdHoc Preis) für die Zwecke dieser Eckpunkte als Mobilitätsdaten verstanden.

3. Bereitstellung als offene Daten

Mobilitätsdaten sollen als offene Daten kostenfrei für Nutzer über den NAP beziehbar sein. Der Bezug von dynamischen Daten wird durch eine maximal zulässige Anzahl der API-Abrufe (rate limit) zum Schutz der technischen Systeme beschränkt. Für die Weiterverwendung der Daten wird die Lizenz „**Creative Commons Public Domain Dedication**“ (CC-Gemeinfreigabe, CCO) vorgegeben.



Support und Vernetzung

Mobilitätsdaten bereitstellen

Sie verfügen in Ihrem Unternehmen über Mobilitätsdaten? Sie wollen diese offen zur Verfügung stellen, um Ihre Angebote noch breiter bekannt zu machen und mit anderen Mobilitätsformen zu vernetzen? Sie benötigen als Kommune Unterstützung dabei, Ihren gesetzlichen Datenbereitstellungspflichten für Mobilitätsdaten nachzukommen?

Dann sind Sie hier genau richtig! Das Partnermanagement von MobiData BW® berät und unterstützt Sie bei allen offenen Fragen wie auch im Prozess der Bereitstellung Ihrer Daten auf MobiData BW®. Bei Interesse an einem regelmäßigen Austausch nehmen wir alle kommunalen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Bezug zu Mobilitätsdaten gern in unser Netzwerk für Mobilitätsdatenmanagement auf.

Mobilitätsdaten anwenden

Sie sind ein Startup oder ein etabliertes Unternehmen aus der Mobilitätsbranche? Sie sind eine Kommune, die sich mit Fragen zu Stadtplanung oder zum Betrieb Ihrer Verkehrsbetriebe beschäftigt? Sie kommen aus der Forschung und beschäftigen sich mit einem Projekt zum Thema „Nachhaltige Mobilität“?

Um Zugang zu den landesweiten gebündelten Datensätzen zu erhalten, ist lediglich eine Registrierung unter der Angabe Ihrer Kontaktdaten notwendig. Das MobiData BW® Innovationsmanagement unterstützt und berät bei der Erschließung von Innovationspotentialen und digitalen Anwendungen. Auch hier nehmen wir Sie gerne in das Netzwerk von MobiData BW® für Datenanwender:innen auf und vermitteln entsprechende Kontakte.

Team Mobilitätsdaten & Innovationen

E mobidata-bw@nvbw.de

W www.mobidata-bw.de



**NVBW Nahverkehrsgesellschaft
Baden-Württemberg mbH**

Wilhelmsplatz 11
70182 Stuttgart



Foto: MobiData BW, Frederik Laux

Partnermanagement

Antje Fakinger und Reinhard Otter unterstützen Kommunen, Mobilitätsanbieter und andere Partnern bei der Datenanbindung an MobiData BW®.

antje.falkinger@nvbw.de reinhard.otter@nvbw.de



Foto: MobiData BW, Frederik Laux

Innovationsmanagement

Marlene Picha und Manuel Hautzinger unterstützen Mobilitätsanbieter, Forschung und andere Anwender beim Einsatz von Daten.

marlene.picha@nvbw.de manuel.hautzinger@nvbw.de

E info@nvbw.de

T 0711 / 239 91 – 1283