

Wie können halböffentliche Parkplatzflächen (wie Einzelhandel-/Supermarktparkplätze) mit Ladeinfrastruktur zur Erweiterung einer Lade-Basisversorgung beitragen? Welche Flächenpotenziale sind gegeben? Welche Angebotsmodelle und Zugänglichkeiten könnten entwickelt und umgesetzt werden?

Mobilität — Thema 4.3: Antriebstechnologien · Status: drafted · Quellen: 3 · Bewertet: 2026-07-16 · Modell: claude-opus-4-8@prompts/synthesis.v2.md

KI-Eignungs-Score: **MITTEL**

Wien-OGD (Realnutzungskartierung, Gebäude, Luftbilder) und Netzdaten sind für eine Flächenpotenzial-Analyse halböffentlicher Handelsparkplätze adaptierbar, aber nicht als fertiger Datensatz mit Netzanschluss und Belegung verfügbar (D1=2). Der klarste KI-Aufgabentyp ist die Pattern-Recognition-gestützte Flächenpotenzial-Schätzung, ergänzt um Optimization der Standort- und Pufferspeicher-Wahl unter Netzrestriktionen (D2=2); die Methodenreife für diese Kopplung bleibt hybrid (D3=2). Personenbezogene Daten sind im Kern-Use-Case nicht erforderlich, doch die Zugänglichkeits- und Verteilungsfrage der Lade-Basisversorgung verlangt eine Fairness-Prüfung im Standard-Compliance-Rahmen (D4=2). Sum=8 ergibt medium ohne aktiven Override; EU-AI-Act Annex III ist nicht einschlägig.

Anwendungsfälle:

- Flächenpotenzial-Layer für die Lade-Basisversorgung: aus Wien-OGD-Realnutzung, Gebäudedaten und Luftbildern die Handels- und Supermarktparkplätze samt Größe und Netznähe abschätzen und nach Eignung für halböffentliche Ladepunkte priorisieren.
- Standort- und Lastoptimierung: geeignete Flächen gegen die Wiener-Netze-Kapazität und den Pufferspeicher-Bedarf stellen, um einen netzdienlichen Ausbauplan als Entscheidungsvorbereitung für Stadt und Betreiber zu erarbeiten.

Methodische Grundlagen

- **Datenbanken:** Wien-OGD (data.wien.gv.at: Realnutzung, Gebäude), RIS/Stadt-Wien-Publikationen, Crossref, OpenAlex, ScienceDirect, IEEE Xplore
- **Suchstrings:** „destination charging retail parking business model“, „EV charging supermarket parking grid impact“, „halböffentliche Ladeinfrastruktur Handel Parkplatz Basisversorgung“, „V2G managed charging distribution grid“
- **Datum:** 2021-01-01 — 2026-07-16 | **Letzter Suchlauf:** 2026-07-16
- **Einschluss:** Wien-/AT-Bezug oder methodisch übertragbarer EU-Anker mit Bezug zu Ladeinfrastruktur an halböffentlichen Flächen; peer-reviewed oder institutionell; DE/EN; verifizierter Volltext
- **Ausschluss:** quarantänierte Katalogeinträge; reine Anbieter-Werbung ohne Methodik; nicht übertragbare Einzelfall-Werte ohne Netz- oder Geschäftsmodell-Kontext
- **Gesichtete Treffer:** 22 **Aufgenommene Quellen:** 3. Die Peer-Review-Quellen wurden per Crossref-DOI trianguliert.

Stand der Forschung

Destination-Charging — das Laden am Zielort, während das Fahrzeug ohnehin geparkt ist — ist als eigenständiger Lademodus systematisiert und ordnet halböffentliche Handels- und Gastronomie-Flächen in das öffentliche

Ladeangebot ein (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2023-yong-destination-charging]]. Der Forschungsstand behandelt drei Achsen: Ladetarife im Zusammenspiel mit Aufenthaltsdauer und Ladeleistung, Geschäfts- und Betreibermodelle mit den Rollen von Flächeneigentümer, Ladepunktbetreiber und Mobilitätsanbieter sowie Koordinationsstrategien zur netz- und nutzerdienlichen Integration [[2023-yong-destination-charging]]. Die Netzwirkung ist standortabhängig: Konzentrierte Schnellladung an großvolumigen Einzelhandels-Standorten belastet lokale Netzknoten überproportional, lässt sich aber durch Pufferspeicher, Lastmanagement und PV-Kopplung steuern (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2021-wang-ev-fast-charging-grid]]. Weil Fahrzeuge an Zielorten mit langer Standzeit parken, eignen sich halböffentliche Flächen zudem für gesteuertes Laden (V1G, unidirektionales netzdienliches Laden) als verteilte Flexibilitätsressource; bidirektionales Vehicle-to-Grid (V2G) ist demonstriert, aber durch fehlende Standards und Vergütungsmodelle noch gehemmt [[2022-yu-v2g-active-distribution]].

Forschungslücken

Für Wien fehlt eine systematische Flächenpotenzial-Erhebung der halböffentlichen Handels- und Supermarktparkplätze — Anzahl, Größe, Netzanschluss und Belegung sind nicht offen erfasst, sodass die realistische Zahl möglicher Lade-Basisversorgungs-Punkte unbekannt bleibt. Die vorhandene Evidenz zu Geschäftsmodellen und Tarifen stammt aus internationalen Übersichtsarbeiten ohne Wien-spezifische Kosten- und Nachfragewerte [[2023-yong-destination-charging]]. Ebenso fehlen lokale Daten dazu, wie stark konzentrierte Ladung an Wiener Standorten die Verteilnetze belastet und wo Pufferspeicher wirtschaftlich sind [[2021-wang-ev-fast-charging-grid]]. Offen ist auch die Zugänglichkeit: Ob und zu welchen Bedingungen halböffentliche Flächen außerhalb der Öffnungszeiten öffentlich nutzbar gemacht werden, ist nicht evaluiert. Das V2G-Flexibilitätspotenzial solcher Flächen ist für Wien nicht quantifiziert [[2022-yu-v2g-active-distribution]].

Trends & Entwicklungen

Im Horizont 2026–2030 rückt Destination-Charging von Einzelinstallationen zu einer systematischen Säule der Lade-Basisversorgung: Handelsflächen werden als vorhandene, netznah erschlossene Standorte zunehmend eingebunden (*medium confidence; limited evidence, medium agreement*) [[2023-yong-destination-charging]]. Der regulatorische EU-Rahmen (AFIR-Verordnung (EU) 2023/1804) setzt verbindliche Ausbau- und Zugänglichkeits-Ziele und verstärkt den Druck, halböffentliche Flächen zu aktivieren. Technisch verschiebt sich der Fokus von reiner Schnellladung zu gesteuertem, netzdienlichem Laden mit Pufferspeicher und PV, um lokale Netzknoten zu entlasten [[2021-wang-ev-fast-charging-grid]]. Mittelfristig wächst die Rolle von V1G und — bei gelösten Standards — V2G, um lange Standzeiten an Zielorten als Flexibilität zu nutzen [[2022-yu-v2g-active-distribution]]. Damit werden faire Betreiber- und Zugangsmodelle zum entscheidenden Gestaltungsfeld.

KI-Eignungs-Bewertung

Die KI-Eignung ist mittel. Der klarste Aufgabentyp ist die Pattern-Recognition zur Flächen-Abschätzung: Aus Wien-OGD-Realnutzung, Gebäudedaten und Luftbildern lassen sich Handels- und Supermarktparkplätze samt Größe und Netznähe erkennen und nach Eignung für halböffentliche Ladepunkte priorisieren. Ergänzend kann Optimization die Standort- und Pufferspeicher-Wahl unter Netzrestriktionen verbessern. Ein konkreter Wien-Use-Case ist ein Flächenpotenzial-Layer, der geeignete Flächen gegen die Wiener-Netze-Kapazität stellt und einen netzdienlichen Ausbauplan als Entscheidungsvorbereitung liefert [[2021-wang-ev-fast-charging-grid]] [[2023-yong-destination-charging]]. Die Datenlage ist adaptierbar, aber nicht direkt gekoppelt; die Methodenreife für diese Kopplung bleibt hybrid. Personenbezogene Daten sind im Kern-Use-Case nicht erforderlich, doch die Zugänglichkeit

der Lade-Basisversorgung ist verteilungssensibel und verlangt eine Fairness-Prüfung. Ein Hochrisiko-Tatbestand nach EU-AI-Act Annex III ist nicht erkennbar.

Methodische Einschränkungen

1. **Single-Screener-Recherche** durch Bernhard Götzendorfer mit KI-Assistenz (Claude Opus 4.8, 1M context); keine unabhängige Zweitsichtung. 2. **Suchsprache DE/EN** — Literatur in weiteren EU-Sprachen kann fehlen; institutionelle EU- und AT-Quellen mindern das Risiko. 3. **Stand der Recherche: 2026-07-16** — spätere Stände gehören in neue Brief-Versionen; für dieses dynamische Infrastruktur-Feld wird halbjährliches Re-Screening empfohlen. 4. **Keine formale Critical Appraisal** nach GRADE oder ROBINS-I; Qualität wurde über Peer-Review, institutionelle Herkunft und Wien-Nähe eingeordnet. 5. **Transfergrenze:** Die Quellenbasis ist schmal (n=3) und international; sie zeigt Angebots- und Netz-Muster, aber keine Wien-Flächen- oder Nachfragewerte. Die lokale Flächenpotenzial-Erhebung bleibt nötig.

Quellen

2023-yong-destination-charging — Yong, Jin Yi; Tan, Wen Shan; Khorasany, Mohsen; Razzaghi, Reza (2023). Electric vehicles destination charging: An overview of charging tariffs, business models and coordination strategies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 184, Article 113534. [CLOSED] DOI: [10.1016/j.rser.2023.113534](https://doi.org/10.1016/j.rser.2023.113534)

2021-wang-ev-fast-charging-grid — Wang, Lu; Qin, Zian; Slangen, Tim; Bauer, Pavol; van Wijk, Thijs (2021). Grid Impact of Electric Vehicle Fast Charging Stations: Trends, Standards, Issues and Mitigation Measures - An Overview. *IEEE Open Journal of Power Electronics*, Vol. 2, pp. 56-74. [GOLD] DOI: [10.1109/ojpe.2021.3054601](https://doi.org/10.1109/ojpe.2021.3054601)

2022-yu-v2g-active-distribution — Yu, Hang; Niu, Songyan; Shang, Yitong; Shao, Ziyun; Jia, Youwei; Jian, Linni (2022). Electric vehicles integration and vehicle-to-grid operation in active distribution grids: A comprehensive review on power architectures, grid connection standards and typical applications. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 168. [HYBRID] DOI: [10.1016/j.rser.2022.112812](https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112812)

Wiener Forschende

- **Amela Ajanović** [Hochschule] — TU Wien
ORCID: [0000-0001-6840-806X](https://orcid.org/0000-0001-6840-806X)
ORCID-Registry geprüft: keine Anstellung hinterlegt · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://openalex.org/A5021906921>
- **Michele De Gennaro** [Forschungseinrichtung] — Austrian Institute of Technology
ORCID: [0000-0001-7862-5084](https://orcid.org/0000-0001-7862-5084)
ORCID-Registry geprüft: keine Anstellung hinterlegt · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://openalex.org/A5050578827>
- **Friederich Kupzog** [Forschungseinrichtung] — Austrian Institute of Technology
ORCID: [0000-0002-4920-9337](https://orcid.org/0000-0002-4920-9337)
ORCID-Registry geprüft: keine Anstellung hinterlegt · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://openalex.org/A5051874724>

Patenschaft

thinkport VIENNA