Starke Ladestelle für den Güterumschlag

Projektvorstellung und Implikationen für das Lausitzer Revier

Gefördert durch:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

38. Treffen Wirtschaftsverkehrsnetzwerk Lausitz
29.05.2026 Rothenburg/Oberlausitz

Öffentliche Ladestellen – Welche Mindest-Standards müssen erfüllt sein, um die Verkehrsverlagerung in Deutschland zu forcieren?



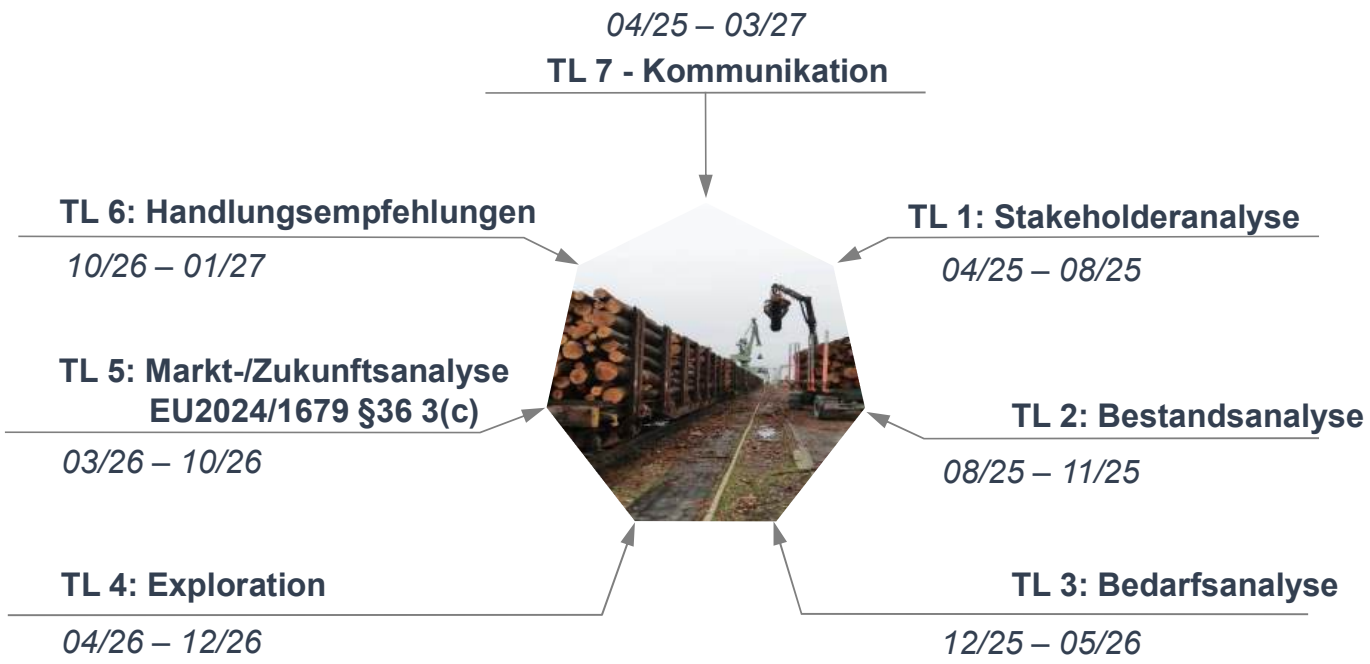
© Uwe Höppner: Öffentliche Ladestelle in Parkstein-Hütten (Oberpfalz)





© BNSF: LPC - Logistics Park Chicago, Elwood (Illinois)

Projektstruktur und Fortschritt (Stand Mai 2026)



Informationen

1. **Website DZSF**

   Projektinformationen

2. **Artikel Int. Verkehrswesen 4/2025**

   Höppner, U. (2025): **Öffentliche Verladestellen in Deutschland - Treiber einer nachhaltigen Verkehrswende**. In: iv 77 (4). DOI: 10.24053/IV-2025-0060.

3. **Artikel EI – Der Eisenbahningenieur 05/2026**

   Höppner, U.; Wacker, C. (2026): **Bestandsanalyse öffentlicher Ladestelle in Deutschland**. In: EI - Mai 2026. S.10-14; DOI: 10.61067/260512

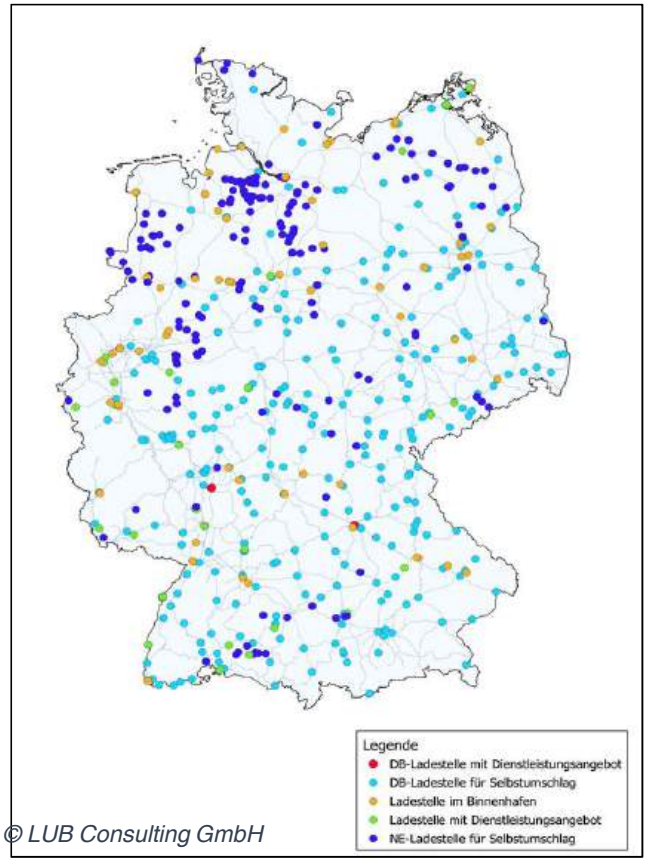
Probetransporte

1. **Definition**
2. **Transportplanung**
3. **Durchführung**
4. **Auswertung**
5. **Projektbericht**

Inhalte TL4 - Exploration

- Begleitung + Dokumentation von 5 multimodalen Realtransporten **(Neuverkehre)** mit Umschlag an öffentlichen Ladestellen (Planung – Durchführung -Auswertung).
- Aufzeigen von **Servicelücken** und Problemen anhand praktischer Erfahrungen.
- Konzentration auf die Bedürfnisse der Verlader (Herausforderungen aus **Marktperspektive**).
- Incentivierung der Probetransporte über **finanzielle Hilfe** bei entsprechender Unterstützung der Projektarbeit

Bestandserfassung öffentlicher Ladestellen



© LUB Consulting GmbH

- 730 Ladegleise (BNetzA 2025); projektseitige Gruppierung in **579 Standorten**

- 463 für selbstorganisierten Umschlag (80%)
- 116 Umschlag mit Dienstleistungsangebot (20%)

selbstorganisierter Umschlag **(463)**
- NE-Ladestellen **(170)**
- DB-Ladestellen **(293)**

Umschlag mit Dienstleistungsangebot **(116)**
- Ladestellen in Binnenhäfen **(75)**
- DB-Ladestellen mit DL-Angebot **(3)**
- weitere Anlagen mit DL-Angebot **(38)**

Wesentliche Erkenntnisse aus Erhebungen in Praxis & Wissenschaft

Konzentration auf das **Massengut**segment.

Logistische **Dienstleistungen** neben dem Umschlag sind Marktstandard.

Ladestelle hat nur eine Chance, wenn **value-added-services** integriert werden.

Informatorisches Mindestangebot für Planungsphase ist sicherzustellen.



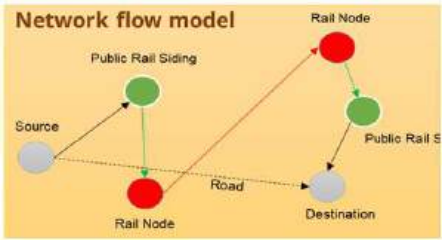
Regelmäßigkeit in der Bedienung muss sichergestellt sein.

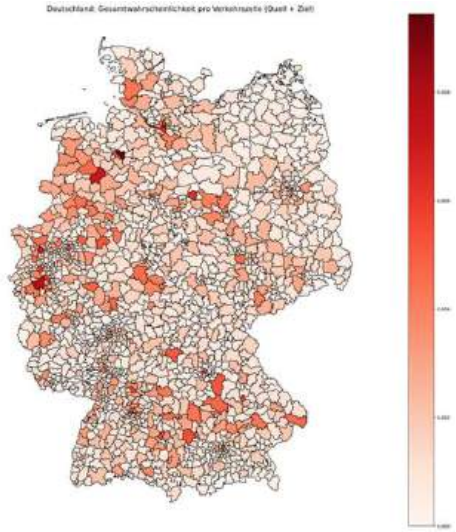
Ladestellen sind abhängig von der **Netzwerk**produktion.

Vorgelagerte Infrastruktur ist wettbewerbsentscheidend.

Informations- und Ausbildungsdefizite im Themenfeld „Multimodallogistik“

Bestimmung der verkehrsgeographisch-ökonomischen Attraktivität von Ladestellen.





- Erstellung eines **Netzwerkflussmodells** für die optimale Verkehrsträgerwahl anhand des Kosten- und Zeitverbrauchs
- Hinterlegung des Straßen- und Schienennetzwerks (**Einzelwagensystem**), sowie realer Transportkosten

- Abbildung der Nachfrage des Straßengüterverkehrs aus **VP2040**
- Zufällige **Generierung von 100.000 Sendungen**
- **Routing** der Einzelsendungen durch das Netzwerk
- Identifikation der Lösungen mit Bahnanteil

- Validierung durch 10 Einzelexperiente (10x 100.000 Sendungen)

- Erstellung des Ladestellen-Ranking anhand der Sendungsanahl und des Sendungsvolumens

Ergebnisse – Top25 Ladestellen

Rang	Ladestelle	Betriebsstelle
1	LS201	Maschen
2	LS213	Hagen-Vorhalle
3	LS133	Nuthetal, Ortsteil Bergholz-Rehbrücke
4	LS98	München-Milbertshofen
5	LS215	Köln-Eifeltor
6	LS99	München-Pasing Bbf
7	LS560	Beckingen
8	LS325	Mannheim
9	LS299	Stuttgart
10	LS119	Seddin Süd
11	LS222	Wanne-Eickel
12	LS549	Köln
13	LS53	Nürnberg
14	LS277	Bad Segeberg
15	LS356	Bremen
16	LS7	Karlsruhe
17	LS263	Niemberg
18	LS574	Hasloh
19	LS335	Mannheim
20	LS348	Regensburg
21	LS195	Wunstorf
22	LS97	Mühldorf am Inn (Oberbayern)
23	LS548	Hürth
24	LS31	Lahr (Schwarzwald)
25	LS547	Wesseling

Modal Split Bahn: 18,9% (Sendungen); 22,9% (Volumen)

Mittlere Transportweite multimodal-Lösung: 559 km

Minimale Transportweite multimodal-Lösung: 215 km

Mittleres Sendungsgewicht: 258 t

Nahbereich: 34,6 km (Vorlauf); 35,0 km (Nachlauf)

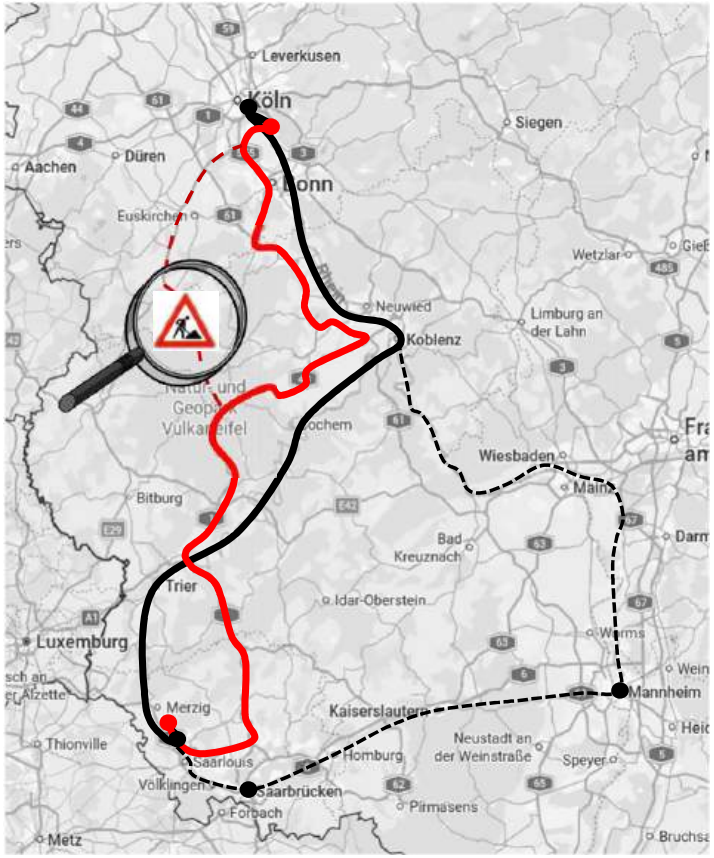
Mittlere Abweichung zwischen den Experimenten: **11 !** (Top100: 4)

Erwartungen konnten bestätigt werden. Ladestellen mit guter Anbindung ans EV-Netz und hinreichend großem Verkehrsaufkommen schneiden besser ab.

Ladestellen in geographischer Randlage schneiden besser ab, als zentrale Standorte. Grund: tendenziell größere Transportentfernungen und damit bessere Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Straßendirekttransport.

Top 25: Entweder große Städte in Logistikregionen, leistungsfähige Rangieranlagen oder Orte in Netzrandlagen vertreten.

Fallbeispiel Beckingen



Ergebnis aus Modell: Ladestelle Beckingen (Saarland) ist für Sendungen in den Kölner Raum und nordwärts darüber hinaus besonders attraktiv.

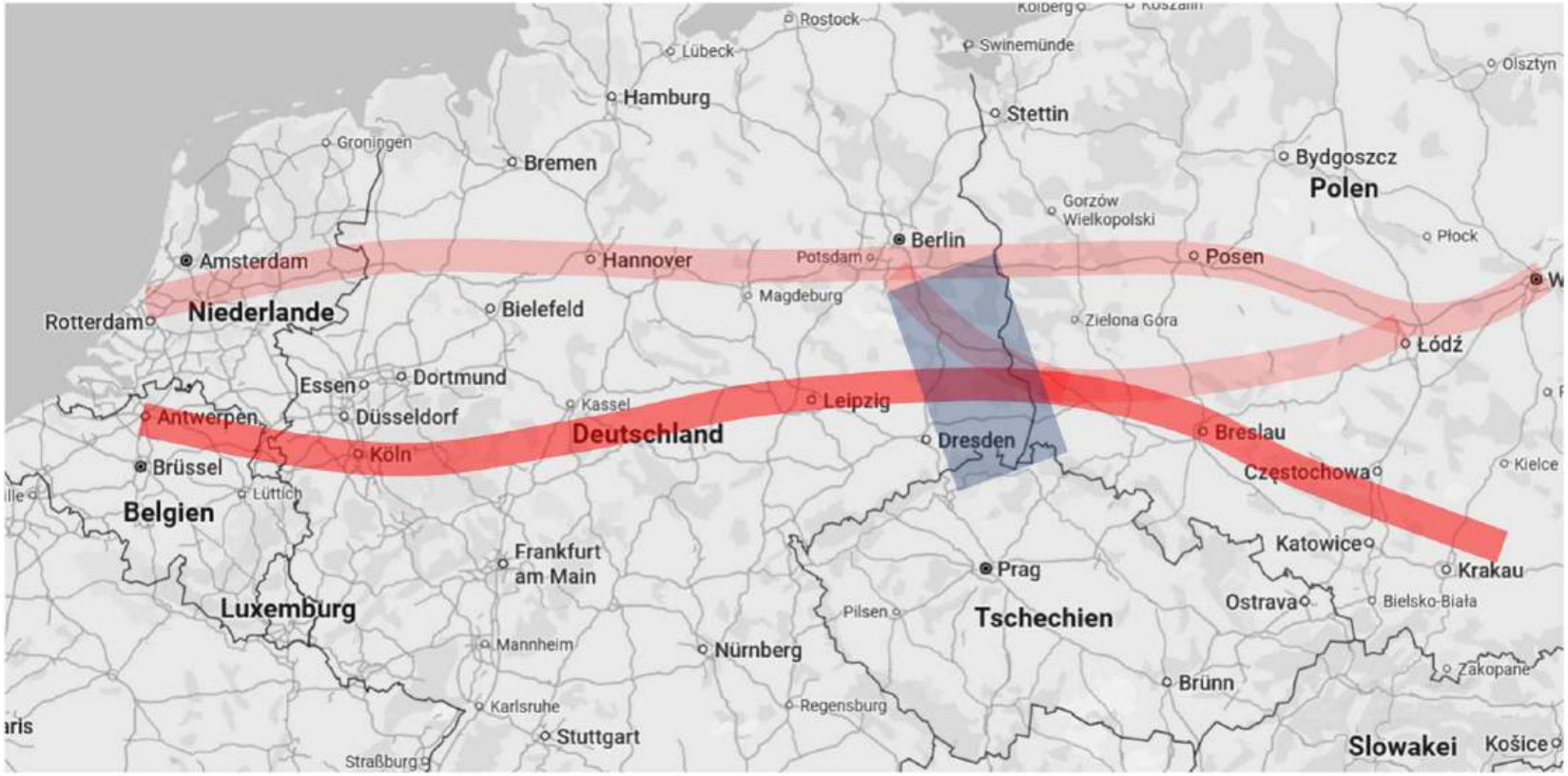
(1) Direkte Fahrweise im Einzelwagenverkehr durch **Umgehung des Knotenpunktsystems**

(2) Geradlinigkeit in der Transportdurchführung, verglichen mit dem Lkw (**geringer Umwegfaktor Schiene-Straße**)

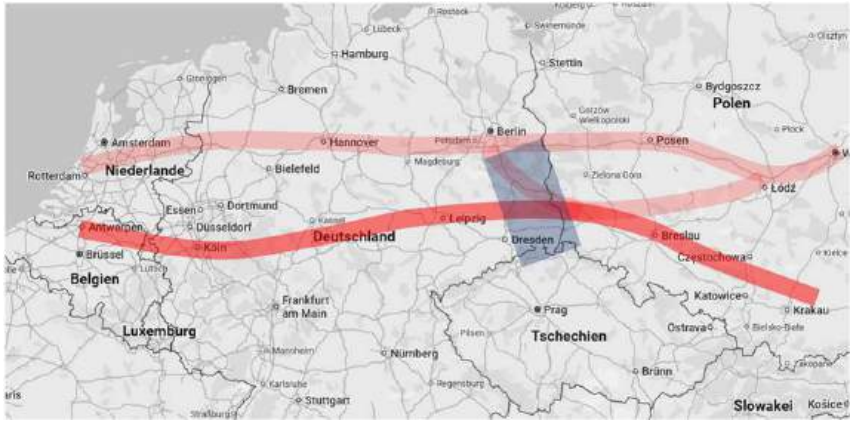
(3) **Systemnachteile des Lkw** durch fehlendes Teilstück der Eifelautobahn A1 (Saarbrücken-Köln)

Ladestellen können dann attraktiv sein, wenn sie Korridore geradlinig unter Ausnutzung von Systemnachteilen der Straße anbinden.

Transfer auf die Lausitz



Empfehlungen für die Entwicklung Zugangsstellen zum SGV in der Lausitz



- **Ost-West-Verkehre** bieten mehr Potenzial, als Nord-Süd-Ausrichtung
- Konzentration auf den Korridor **Schlesien – Antwerpen** am Zielführendsten (*Systemnachteile Straße*)
- Entwicklung von Angeboten für den **Korridorwechsel** (zwischen Antwerpen-Schlesien und Rotterdam-Warschau)
- Konzentration der Aktivitäten auf die **niederschlesische Magistrale** (direkte Fahrweise, wenige Umwege)
- vorrangige Entwicklung von **Umstiegsalternativen Straße-Schiene** an verkehrsgünstigen Multimodal-Lagen (z.B. Kodersdorf)

PROFESSUR FÜR
BETRIEB VON
BAHNSYSTEMEN

Dipl. Wirtsch.-Ing. Uwe Höppner
Email: uwe.hoeppner@tu-dresden.de
Tel.: +49 (0)173 6456179



Technische Universität Dresden
Professur für Betrieb von Bahnsystemen
Fachgruppe SGV & Logistik
01062 Dresden