



Fraunhofer-Institut für System- und  
Innovationsforschung ISI

Realabore im Verkehrs-, Logistik- und Mobilitätssektor,  
DVWG-Summit am 17.04.2024 in Wuppertal

---

# ewayBW - Feldversuch elektrischer Oberleitungs- Lkw in Baden-Württemberg

Uta Burghard  
Fraunhofer ISI

# Oberleitungs-Lkw können zur Dekarbonisierung des schweren Straßengüterverkehrs beitragen und werden in Deutschland auf öffentlichen Straßen getestet

**Oberleitungs-Lkw (O-LKW)**, die mit Strom aus erneuerbaren Energien betrieben werden, sollen die Treibhausgasemissionen im Schwerlastverkehr reduzieren.

In Deutschland werden derzeit **drei Feldversuche zur Erprobung** von O-LKW durchgeführt, darunter die **eWayBW-Teststrecke** im Murgtal in Baden-Württemberg:

**eWayBW:** Pilotprojekt zur Erforschung von elektrisch betriebenen Oberleitungs-Hybrid-Lkw.

Dafür wurden 3,5 km einer Bundesstraße mit Oberleitungen ausgestattet.

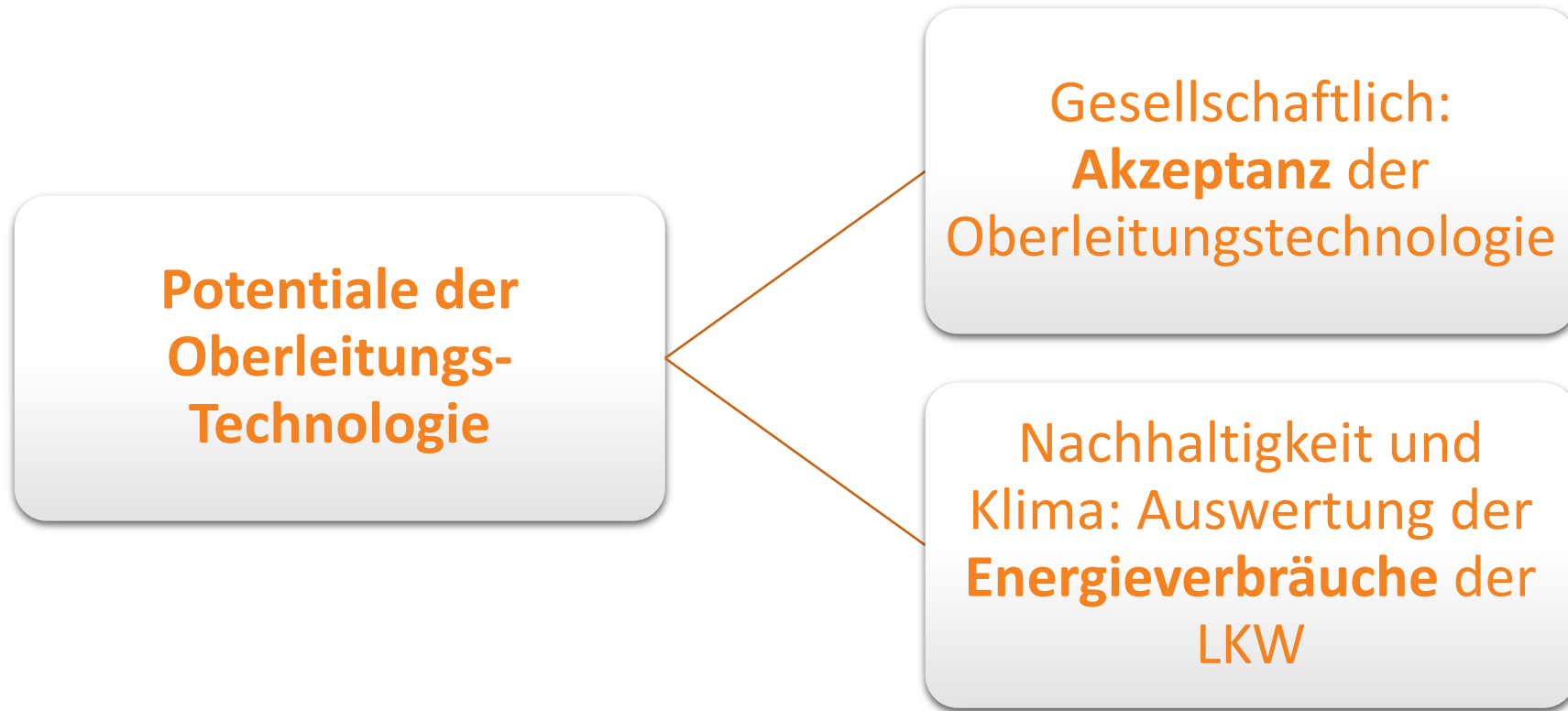
Die Teststrecke befindet sich in unmittelbarer Nähe zu Kommunen.



Baden-Württemberg elektrisiert  
**eWayBW**

Quelle: Verkehrsministerium Baden-Württemberg

# Ziel dieses Beitrags: Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung von eWayBW zu Potentialen der Technologie



# Gesellschaftliche Potentiale der Technologie

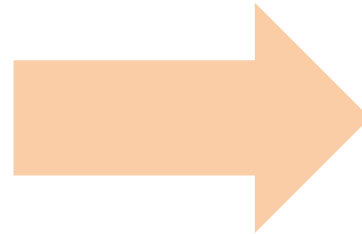
Fokusgruppendifkussionen mit Anwohnenden zeigten **geringe lokale Akzeptanz sowohl** des eWayBW-Projekts als auch der Oberleitungstechnologie.

## **Einflussfaktoren** auf Akzeptanz **Projekt eWayBW:**

Nutzen des Projekts, Probleme in versch. Projektphasen, Eigenschaften des Projekts (Bsp. Teststreckenstandort, Länge Elektrifizierungsbereiche, Kosten des Projekts), (fehlender) Einbezug der lokalen Bevölkerung.

## **Einflussfaktoren** auf Akzeptanz **Oberleitungstechnologie:**

Eigenschaften der Oberleitungstechnologie (Bsp. Kosten und Wirtschaftlichkeit, Ökobilanz, Optik), wahrgenommenes Alter der Technologie und Zukunftsfähigkeit.



## **Empfehlungen zur Beteiligung und Information der Öffentlichkeit:**

- Mehr Öffentlichkeitsbeteiligung und Information, auch bei Kommunikation von Problemen.
- Ziel und mögliche Vorteile dieser Projekte kommunizieren.
- Anwohner:innen den Zweck eines Feldversuchs deutlich machen.
- Weitere vom Feldversuch betroffene Akteure informieren / einbeziehen.
- **Bundesregierung:** Strategie zur Dekarbonisierung des Schwerlastverkehrs transparent machen.

**Generell gilt:** Autobahnen scheinen unter Akzeptanzgesichtspunkten (und technisch-wirtschaftlich) besser für diese Technologie geeignet zu sein als Bundesstraßen.

# Potentiale der Technologie bzgl. Nachhaltigkeit / Klima

## Oberleitungsinfrastruktur mit sämtlichen Elektrifizierten Antrieben nutzbar

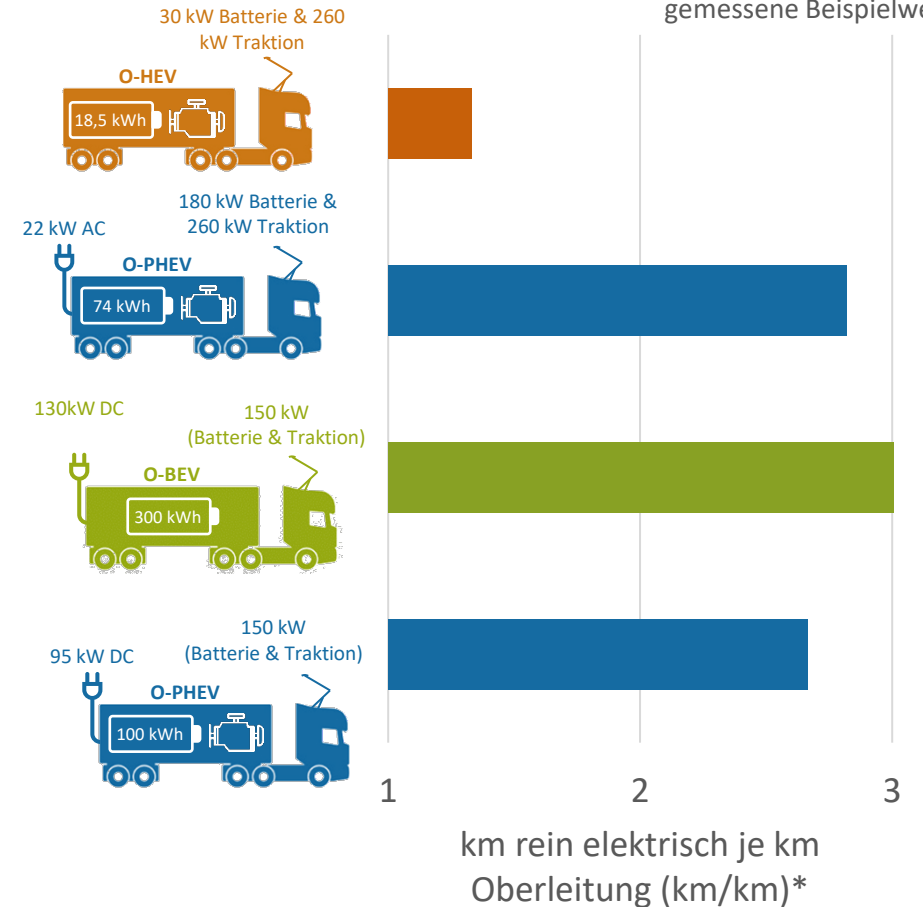
Rein elektrische Fahrt hat das höchste Potenzial zur CO<sub>2</sub>-Einsparung und Reduzierung der THG-Emissionen [1,2]

### Nutzung der Oberleitung ermöglicht

- Rein elektrisches Fahren unter der Oberleitung  
→ dadurch kleinere Batterie als bei reinem stationärem Laden
- Dynamisches Laden der Batterie während der Fahrt  
→ Elektrische Fahrt abseits der Oberleitung / Reduzierung der Ladezeit im Stand

### Potenzial zur Reduktion von Emissionen abhängig von ...

- ... der Batteriekapazität und Ladeleistung
- ... Synergien zum stationären Laden
- ... Länge der Oberleitungsabschnitte
- ... Anteil der Abschnitte mit Oberleitung an der Gesamtfahrstrecke des LKW
- ... Vorhandensein der Oberleitung im Allgemeinen



[1] Gnann, T.; Jöhrens, J.; Hacker, F.; Biemann, K.; Burghard, U.; Helms, H.; Göckeler, K.; Kräck, J.; Mottschall, M.; Plötz, P.; Scherrer, A.; Speth, D. (2023): *BOLD - Accompanying research for overhead catenary trucks in Germany. Final report*. Berlin, Heidelberg, Karlsruhe: Öko-Institut, ifeu, Fraunhofer ISI.

[2] Biemann, Helms et al. - Analyse der Umweltbilanz von Kraftfahrzeugen mit alternativen Antrieben oder Kraftstoffen auf dem Weg zu einem treibhausgas-neutralen Verkehr (UBA Texte 13/2024), Umweltbundesamt (Hrsg.), ifeu, 2024, Heidelberg

# Vielen Dank

Dr. Uta Burghard, Dr. Till Gnann (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI)

Tobias Burgert (Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT)

uta.burghard@isi.fraunhofer.de



Quelle: Verkehrsministerium Baden-Württemberg



eWayBW II Working Paper Nr 02/2023

**Die soziale Akzeptanz von eWayBW und der Oberleitungstechnologie aus drei Perspektiven: Bürger:innen, Medien und Politik**

Autorinnen und Autoren:

Uta Burghard (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI)

Aline Scherrer (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI)

Marvin Helferich (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI)

Marla Breuer (Hochschule Bochum)



Die Arbeiten in diesem Papier wurden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Projekt "eWayBW" (FKZ 16EM3167-1) gefördert.