

Magnetschwebebahn: Potenziale für eine zukunfts feste Mobilität nutzen

Herausforderung / Problembeschreibung:

Die Anforderungen der Menschen und Wirtschaft an leistungsfähige und zuverlässige Verkehrssysteme wachsen. Das gilt auch für die Nachfrage nach alternativen Transportmöglichkeiten. Gleichzeitig sind die Herausforderungen unserer Zeit vielseitig und komplex. So beispielsweise der zunehmende Straßen- und Luftverkehr; Lärm, Emissionen und Umweltbelastungen sind die Folge. Aber auch das chronisch überlastete Schienennetz stellt uns vor Herausforderungen.

Wie können wir diesen Zustand verbessern? Wie können wir wegkommen von Straße und Luftverkehr? Wie können wir erreichen, dass die Menschen in Deutschland und vielleicht in ganz Europa die dafür notwendigen Veränderungen akzeptieren und nutzen? Klar ist, dass der klassische öffentliche Personennahverkehr und die Bahn wesentlich zur Verlagerung des Verkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsträger beitragen. Insofern gilt es auch weiterhin, prioritär in diese Systeme zu investieren. Gleichzeitig setzt sich Volt aber auch dafür ein, den Blick für innovative Konzepte nicht zu vergessen. Denn Ziel ist es, den Verkehrssektor weiter zu modernisieren und ihn leistungsfähiger für die Mobilität der Zukunft zu gestalten.

Ein Baustein könnte hierzu auch die Magnetschwebebahn sein - sowohl im innerstädtischen als auch im überregionalen Schnellverkehr. Sie versteht sich dabei als Ergänzung zum klassischen Schienenverkehr und niemals als Ersatz. Sie könnte so die Schiene entlasten und die umweltfreundliche Mobilität wettbewerbsfähiger gegenüber dem Auto- und Luftverkehr machen.

Die Technologie ist sowohl für den Nahverkehr¹, als auch für den Hochgeschwindigkeitsverkehr vorhanden und ausgereift. Der Vorteil dieser Technologie: hohe Beschleunigung und Effizienz, höhere Geschwindigkeiten, wartungsfreundlicher und materialschonender aufgrund fehlender Reibung zwischen Fahrweg und Fahrzeug, hohe Umweltverträglichkeit und CO₂-Neutral im Betrieb (elektrischer Antrieb).² Darüber hinaus führt die vollautomatische Betriebsführung zu geringeren laufenden Kosten und trägt dazu bei, dass die Infrastruktur optimal genutzt wird.

¹ [Siehe hier](#)

² [Quelle 1: Transrapid und Rad-Schiene-Hochgeschwindigkeitsbahn - Ein gesamtheitlicher Systemvergleich, Rainer Schach, Peter Jehle und René Naumann, Springer-Verlag, Berlin / Heidelberg, 2006.](#)

[Quelle 2: Machbarkeitsstudie zum Einsatz alternativer Verkehrssysteme im Spurgeführten ÖPNV Teil 1 und 2](#)

Die Magnetbahntrassen können potenziell auch für den Güterverkehr von Bedeutung sein. So wurde zum Beispiel im Jahr 2021 anlässlich des ITS-Weltkongresses in Hamburg der Umschlag von Containern auf eine Magnetschwebbahn getestet.³ Grundsätzlich gilt es aber, die Anwendung im Güterverkehr noch näher zu untersuchen (z.B. für die City-Logistik).

Nicht zuletzt ergeben sich auch weitergehende wirtschaftliche Effekte durch die Magnetschwebbahn: z.B. Schaffung von Arbeitsplätzen in der Entwicklung sowie bei Bau und Betrieb, Vermarktung einer funktionierenden Technologie, Sicherung des deutschen Technologiestandorts, Entlastung der klassischen Eisenbahn, Erhöhung der Produktivität durch kürzere Reise- und Transportzeiten.

Dass die Technologie bisher in Deutschland nicht zum Einsatz kommt, liegt auch am fehlenden politischen Willen und an einer fehlenden Lobby. So sank beispielsweise die Akzeptanz nach einem schweren Unfall einer Magnetschnellbahn (Transrapid) auf der Versuchsstrecke Emsland im Jahr 2006 (Ursache: menschliches Versagen, nicht die Technik). Auch der Versuch, zwischen dem Hauptbahnhof München und dem Flughafen München eine Magnetschnellbahn in die Anwendung zu bringen, scheiterte aufgrund des fehlenden politischen Willens und der gesellschaftlichen Akzeptanz.

Volt erkennt aber, dass in der Magnetschwebetechnik bisher nicht genutztes Potenzial steckt. Für Volt ist deshalb klar: Potenziale nutzen und die Mobilität von morgen gestalten.

Ziele:

- Technologie auf die politische Agenda (positiv) zurückholen → Potenziale ins Bewusstsein bringen
- Bei Lösung von Verkehrsproblemen werden Magnetschwebbahnen als ernsthafte Alternative in die Abwägungsentscheidung des Bundes und der Länder einbezogen (z.B. ICE-Neubaustrecke vs. Magnetschnellbahn, U-Bahnbau vs. ÖPNV-Magnetbahn)
- Aufbau von gesellschaftlicher Akzeptanz für die Technologie
- Potenziale der Magnetschwebetechnik für die Mobilitätswende nutzen

Maßnahmen:

→ mehrstufiges Vorgehen

1.) Kurzfristig:

- Nahverkehr:
 - Technologie bei Alternativenabwägung durch Länder/Kommune aktiv berücksichtigen (faire Beurteilung der Magnetschwebbahn)
 - Herstellung der Förderfähigkeit durch den Bund: Überarbeitung des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) → Aufnahme der Magnetschwebbahn im ÖPNV als Fördertatbestand

³ [Siehe hier](#)

- Fern- und Güterverkehr:
 - Technologie bei Alternativenabwägung durch Bund aktiv berücksichtigen (faire Beurteilung der Magnetschwebbahn)
 - Herstellung der Finanzierbarkeit zum Bau von Strecken durch den Bund (z.B. über eine gesetzliche Grundlage)
 - Reaktivierung der stillgelegten Versuchsstrecke Emsland & Wiederaufnahme der Demonstrationsfahrten für den Personenschnellverkehr
 - Vertiefte Untersuchungen des Magnetbahnfrachtverkehrs (z.B. Umschlag- und Fahrzeugtechnik)

→ mögliches politisches Instrument: Initiierung einer Petition auf Bundesebene

2.) Mittelfristig:

- Gründung einer öffentlichen Gesellschaft auf Bundesebene zur Bündelung von Fachkompetenz, fachlichen Begleitung und Aufsicht von Magnetschwebbahnprojekten, Koordinierung von Forschungsvorhaben
- Bau einer Demonstrationsstrecke für eine Magnet(schnell)bahn, die einen Verkehrszweck erfüllt

3.) Langfristig:

- Erweiterung der Demonstrationsstrecke zur Erschließung größerer Korridore
- Bei Beweis der Praxis- & Einsatztauglichkeit: Entwicklung eines (europäischen) Magnetschnellbahn-Netztes unter Einbindung wichtiger Großflughäfen

Best Practices:

Transrapid Shanghai

- Seit 2002: einziger kommerzieller Einsatz der Transrapid-Technologie in Shanghai zum Flughafen Pudong (Länge: 30 km, Fahrzeit: 7 Minuten)

Japanisch Magnetschwebbahn (Chūō Shinkansen)

- Bau einer Magnetschnellbahn zwischen Tokyo und Nagoya als Entlastung der bestehenden Hochgeschwindigkeitsstrecke (Länge: rd. 280 km, Fahrzeit: 40 Minuten)
→ Derzeit existiert eine rund 42 Kilometer lange Teststrecke, die in den Bau der neuen Verbindung integriert wird

U-Bahn Peking, Linie S1

- Magnetschwebbahn als Teil des U-Bahnsystems in Peking (Länge: rund 10 km, 8 Stationen)