

## **Kleine Anfrage**

**der Abgeordneten Mario Brandenburg (Südpfalz), Katja Suding, Nicola Beer, Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), Britta Katharina Dassler, Dr. h. c. Thomas Sattelberger, Matthias Seestern-Pauly, Renata Alt, Nicole Bauer, Jens Beeck, Dr. Marco Buschmann, Hartmut Ebbing, Dr. Marcus Faber, Daniel Föst, Otto Fricke, Thomas Hacker, Katrin Helling-Plahr, Markus Herbrand, Torsten Herbst, Katja Hessel, Dr. Gero Clemens Hocker, Reinhard Houben, Ulla Ihnen, Olaf in der Beek, Dr. Christian Jung, Thomas L. Kemmerich, Dr. Marcel Klinge, Daniela Kluckert, Pascal Kober, Dr. Lukas Köhler, Konstantin Kuhle, Ulrich Lechte, Till Mansmann, Alexander Müller, Roman Müller-Böhm, Frank Müller-Rosentritt, Bernd Reuther, Judith Skudelny, Bettina Stark-Watzinger, Dr. Marie-Agnes Strack-Zimmermann, Michael Theurer, Stephan Thomae, Dr. Andrew Ullmann, Gerald Ullrich und der Fraktion der FDP**

### **Potentiale von Vakuumkammern wie „Hyperloop“**

Das Hochgeschwindigkeitstransportsystem „Hyperloop“ steigt von der reinen technologischen Konzeption zur kommerziellen Industrie auf. Der „Hyperloop“ ist die Fortbewegung in einer weitgehend evakuierten Fahrrohre, in welcher Transportkapseln fungieren. Diese Kapseln bzw. „Pods“, die auf Luftkissen gleiten, werden somit mit nahezu Schallgeschwindigkeit in den Fahrrohren fortbewegt. Das Teilvakuum ist es, was eine Reisegeschwindigkeit von rund 760 Meilen pro Stunde (circa 1 220 km/h) ermöglicht, wodurch der Luftwiderstand sinkt. In den Kapseln können Waren oder auch Menschen transportiert werden ([www.spiegel.de/auto/aktuell/hyperloop-dorf-in-frankreich-soll-ueberschall-zug-bekommen-a-1222256.html](http://www.spiegel.de/auto/aktuell/hyperloop-dorf-in-frankreich-soll-ueberschall-zug-bekommen-a-1222256.html) und <https://www.golem.de/news/hyperloop-menschliche-rohrpost-mit-1-220-km-h-1308-100937.html>).

In Deutschland kann besonders eine oberirdische Verlegung der Fahrrohren, die mit magnetischem Antrieb funktionieren, entlang bestehender Autobahnen enorme Kosten einsparen. Die Verwendung schon bestehender Techniken ist ein weiteres Potential, die Entwicklung kostengünstig zu halten. Vor allem kann der Warentransport somit nicht nur schneller realisiert werden, der „Hyperloop“ wird vor allem als Chance gesehen, die Abgasbelastung zu verringern. Auch wird er als Mobilitätschance gesehen, die das Verkehrskonzept der Zukunft neu interpretieren würde. Die aus den USA stammende Idee soll als neuer Mobilitätsfaktor des Verkehrssystems nun in Frankreich getestet werden. Elon Musk präsentierte 2013 in einem White Paper die Idee eines „Zuges der Zukunft“, der mit ca. 1 200 km/h Reisende transportieren soll ([www.wiwo.de/my/technologie/forschung/teststrecke-in-droux-frankreich-im-hyperloop-rausch/23875630.html?ticket=ST-589758-TDLZQVfebMvHWmaNW9aO-ap1](http://www.wiwo.de/my/technologie/forschung/teststrecke-in-droux-frankreich-im-hyperloop-rausch/23875630.html?ticket=ST-589758-TDLZQVfebMvHWmaNW9aO-ap1)). Auch der Hamburger Hafen strebt eine erste Teststrecke an ([www.sueddeutsche.de/wirtschaft/hyperloop-hamburg-hafen-1.4240082](http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/hyperloop-hamburg-hafen-1.4240082)). Durch eine engere Anbindung pulsierender

Wirtschaftszentren kann somit das Zusammenwachsen der europäischen Regionen gefördert und eine enorme Kosten- und Ressourceneinsparung in nahezu allen Bereichen erzielt werden ([www.denkenfindetstadt.at/hyperloop-rohrkrepierer-oder-boring-revolution/](http://www.denkenfindetstadt.at/hyperloop-rohrkrepierer-oder-boring-revolution/)).

Aus Sicht der Fragesteller sollten die Chancen der Vakuumkammern genutzt und das Bewusstsein seitens der Gesellschaft gefördert werden, denn Hochgeschwindigkeitssysteme können als Basis eines neuen Verkehrskonzeptes der Zukunft dienen. Der Technologiestandort Deutschland sollte dabei frühzeitig aktiver Mitgestalter in Europa sein. Die langfristigen Perspektiven der Abgasbelastung und die Vorstellungen eines zukünftigen smarten Verkehrskonzeptes müssen im Zusammenhang mit dem enormen Potential des Hochgeschwindigkeitstransportsystems bedacht werden. Der „Hyperloop“ als neues Verkehrsmittel kann durch technologisch sinnvolle Umsetzung eine Schlüssellösung bestehender Verkehrsprobleme und die Zukunft des öffentlichen Personennahverkehrs sein.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Wie bewertet die Bundesregierung das Potential von Vakuumkammern wie „Hyperloop“?
2. Zu welchem Zeitpunkt ist es nach Kenntnis der Bundesregierung aus technologischer Sicht möglich, den ersten „Hyperloop“-Warentransport in Deutschland durchzuführen?

Wie bewertet die Bundesregierung diese Transportchance hinsichtlich ihrer Effizienz?

3. Zu welchem Zeitpunkt ist es nach Kenntnis der Bundesregierung aus technologischer Sicht möglich, den ersten „Hyperloop“-Personentransport in Deutschland durchzuführen?

Wie bewertet die Bundesregierung diese Transportchance hinsichtlich ihrer Effizienz?

4. Wie gewährleistet die Bundesregierung eine kosten- und ressourceneinsparende Entwicklung von Verkehrs- und Transportsystemen der Zukunft?
5. Welche Kosten kalkuliert die Bundesregierung für eine oberirdische Verlegung der Fahrrohre entlang bestehender Autobahnen in Deutschland?
6. Wie viele und welche Mitarbeiter der Bundesministerien und Behörden befassen sich derzeit mit Hyperloops, und in welchem Umfang?
7. Wie bewertet die Bundesregierung das Potential eines „Hyperloop“-Terminals mit dem über 4 000 Warencontainer am Tag abgefertigt und somit die Abgasbelastung in Deutschland verringert werden könnte?
8. Wie positioniert sich die Bundesregierung zur aktuellen „Hyperloop“-Teststreckenidee des Hamburger Hafens?
9. Wie steht die Bundesregierung zum rechtlichen Handlungsbedarf bezüglich der Entwicklung von Vakuumkammern?

Welche Voraussetzungen müssen nach Auffassung der Bundesregierung im Bereich des Personentransports erfüllt werden?

10. Mit welchen finanziellen Mitteln unterstützt die Bundesregierung die Entwicklung von „Hyperloops“ basierend auf Vakuumkammern?
11. Wie viele Forschungsprojekte unterstützt die Bundesregierung im Bereich der Hochgeschwindigkeitsverkehrssysteme?

12. Mit welchen weiteren Maßnahmen plant die Bundesregierung Forschungsprojekte, wie den „Hyperloop“-Prototypen der Technischen Universität München, weiter zu unterstützen?

Welche Pilot- oder Leuchtturmprojekte kennt die Bundesregierung dazu?

13. In welchem Zeitraum strebt die Bundesregierung an, Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich der Hochgeschwindigkeitstransportsysteme als zukunftsweisende Technologien international in eine Vorreiterrolle zu bringen?

Wenn nein, warum nicht?

14. Sieht die Bundesregierung eine Chance in der Zusammenarbeit mit Frankreich an der Entwicklung des „Hyperloop“?
15. Wie sieht die Bundesregierung die Möglichkeit eines gemeinsamen europäischen Hochgeschwindigkeitsverkehrssystems mittels moderner Transportsysteme wie Vakuumkammern?
16. Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass eine Anbindung pulsierender Wirtschaftszentren über die Entwicklung und den Ausbau von „Hyperloops“ europäische Regionen wirtschaftlich fördern kann?
17. Wie sieht die Bundesregierung die Rolle Deutschlands bezüglich der Entwicklung von Hochgeschwindigkeitstransportsystemen im internationalen Vergleich?
18. Gab es nach Kenntnis der Bundesregierung schon internationale Gespräche und Konferenzen dazu, die das Potential von Vakuumkammern thematisierten?
- Wie war die Bundesregierung dabei eingebunden?
- Welche Ergebnisse mit welchen Handlungsempfehlungen wurden nach Kenntnis der Bundesregierung dabei entwickelt?
19. Wie misst die Bundesregierung Erfolge in Forschung, Entwicklung und Anwendung im internationalen Vergleich bezüglich der Hochgeschwindigkeits-transportssysteme?

Berlin, den 3. April 2019

**Christian Lindner und Fraktion**

