



Kurzinformation

Zum Energiebedarf der Teilevakuierung einer Hyperloop-Infrastruktur

Das noch im Entwicklungsstadium befindliche Transportsystem Hyperloop soll in einem System mit stark reduziertem Luftdruck betrieben werden. Die Infrastruktur soll aus teilevakuierten Röhren bestehen, in denen sich elektrisch angetriebene Kapseln fortbewegen. Nach den Angaben in der Konzeptskizze ist ein niedrigerer Luftdruck von 100 Pascal (Pa) angestrebt, jedoch kein reines Vakuum. Begründet wird dies unter anderem damit, dass dies eine effizientere Verwendung handelsüblicher (Industrie-) Pumpen ermögliche.¹

Der Energiebedarf, der nötig ist, um diese Druckverhältnisse im System zu erzeugen und aufrechtzuerhalten, hängt von zahlreichen technischen Spezifikationen ab, über die hier keine hinreichenden Informationen vorliegen. Einflussfaktoren sind zum Beispiel die Zahl der Stationen, die Dichtigkeit der Röhre und der Luftschieleusen und die tatsächliche Effizienz der verwendeten Pumpen.

¹ Das Konzeptpapier ist verfügbar unter: https://www.spacex.com/sites/spacex/files/hyperloop_alpha-20130812.pdf. Zu den Druckverhältnissen siehe S. 3, 12, 24 des Papiers.