

Conference Series on European Hyperloop Technology
with a focus session on

The Development of Large-Scale Research Infrastructure.

23.2. 2021, at 15:00 – 17:30 Uhr
Online Konferenz

Hintergrundinfo zur Konferenz:

Die Hochschule Emden/Leer führt in Kooperation mit der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg eine Konferenzreihe ein, die sich der europäischen Hyperloop-Technologie und zukünftigen Implementierungen in Transportsystemen im europäischen Maßstab widmet.

Die erste Konferenz fokussiert auf die Entwicklung einer großskaligen Forschungsinfrastruktur zur Förderung der Hyperloop-Technologie und deren Umsetzung. In Zusammenarbeit sind beide Universitäten in dem vom Land Niedersachsen geförderten Projekt EU HyTeC (European Hyperloop Technology Center) aktiv, das die Weiterentwicklung der bestehenden 32 km langen Magnetschwebbahn-Teststrecke (TVE) in Lathen zu einer europäischen Hyperloop-Forschungseinrichtung evaluiert.

Björn Thümler, Niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kultur, wird mit einer Begrüßungsrede in die Konferenz einleiten. In den Keynote-Vorträgen werden die Herausforderungen des Hyperloop aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Es werden die Gesichtspunkte der Wirtschaft, der Wissenschaft, der Lehre und nicht zuletzt der Betriebsanlagen vorgestellt. Eine Workshop-Session soll dann diese Aspekte zusammenführen und den Weg für einen Beitrag im neuen Forschungsrahmenprogramm Horizon Europe ebnen.

Das Zielpublikum basiert auf einem umfangreichen Netzwerk von Partnern aus Forschung, Industrie, den Studententeams des Hyperloop-Wettbewerbs mit ihren angeschlossenen Universitäten sowie allen Ebenen von Entscheidungsträgern und Stakeholdern im Bereich Hyperloop.

Zur Nachhaltigkeit des Hyperloop Kozepts:

Transportsysteme sind ein grundlegender Bestandteil der modernen sozialen und wirtschaftlichen Infrastruktur.

Im Fall der Europäischen Union spielen die Verkehrssysteme eine entscheidende Rolle, da sie den freien Verkehr von Waren und Dienstleistungen, die Erzeugung von wirtschaftlichem Wohlstand in allen Mitgliedsstaaten sowie den Import und Export von Waren und Dienstleistungen in und aus der Region ermöglichen: Der Verkehrssektor und die Verkehrsinfrastruktur sind das Rückgrat des einheitlichen europäischen Wirtschaftsraums.

Neben der eigentlichen Transportleistung erzeugt jedoch auch die Realisierung der Transportinfrastruktur negative Effekte; beide Effekte zusammen machen den Transport zu einem der größten Energieverbraucher, der für etwa 25 % der globalen CO₂-Emissionen verantwortlich ist. Wenn keine sofortigen Maßnahmen ergriffen werden, werden die globalen Verkehrsemissionen bis 2050 um weitere 60 % ansteigen, wodurch die internationale Gemeinschaft das Ziel des Pariser Abkommens von 2015, die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 °C zu begrenzen, dramatisch verfehlen wird. Daher hat der Verkehrssektor eine große Verantwortung bei der Umsetzung sauberer Transportalternativen, insbesondere durch die Reduzierung des Luft- und Straßenverkehrs.

Ein möglicher Weg, diesen Bedenken langfristig zu begegnen, ist die Entwicklung neuer und fortschrittlicher Transportmittel, die einerseits die Umweltverträglichkeit durch einen minimalen Kohlenstoff-Fußabdruck erfüllen, andererseits aber auch eine hohe Kapazität und einen hohen Durchsatz ermöglichen, um die zukünftigen Bedürfnisse der Gesellschaft zu unterstützen.

Eines der vielversprechendsten Konzepte, das seit 2013 als nachhaltige Alternative für den Hochgeschwindigkeitsverkehr große Beachtung gefunden hat, ist der Hyperloop. Mit der potenziellen Geschwindigkeit eines Flugzeugs und möglicherweise sogar einem geringeren Energieverbrauch im Vergleich zu modernen Hochgeschwindigkeitszügen könnte er eine der besten Lösungen sein, die wir haben, um unsere europaweite Mobilität nachhaltig zu verbessern.

Aber nicht nur auf den Strecken, auf denen der Luftverkehr den Markt dominiert, ist der Hyperloop erfolgreich. Die zu erwartende hohe Transportkapazität, der geringe Infrastruktur-Fußabdruck und die einzigartige Möglichkeit, Städte entlang einer Strecke zu verbinden, ohne die Fernreisenden zu stören, machen den Hyperloop zu einer außergewöhnlichen Lösung auch für andere Intercity-Verbindungen, die überlastet sind oder die Erreichbarkeitsbedürfnisse der beteiligten Städte nicht optimal bedienen können. Darüber hinaus wird der Hyperloop unabhängig von äußeren Faktoren wie z.B. dem Wetter sein. Das macht Hyperloop zu einer Alternative zu Bahn und Flugzeug, die die Menschen mit zunehmender Zuverlässigkeit eher nutzen werden.

EUROPEAN HYPERLOOP TECHNOLOGY CENTER LATHEN

DIE ZUKUNFT DER HYPYERLOOP-ENTWICKLUNG FÜR EUROPA.

Ein klimaneutrales Europa benötigt klimaneutrale Mobilität – der Aufbau einer Hyperloop-Infrastruktur kann entscheidend zu diesem Ziel beitragen. Durch einen überschallschnellen Schwebesegler in einer Unterdruckröhre und dem Einsatz erneuerbarer Energien ist Hyperloop das bisher einzige massentaugliche klimaneutrale Transportsystem. Um dies zeitnah realisieren zu können ist eine Transformation des TVE-Versuchsgeländes in Lathen zu einem Hyperloop-Technologiezentrum der Schlüssel, der Deutschland eine hohe internationale Sichtbarkeit und einen strategischen Vorteil für die Mobilität der Zukunft sichert.

Die Europäische Kommission hat mit dem Green Deal das Ziel gesetzt, bis 2050 der erste klimaneutrale Kontinent zu werden. Hyperloop hat technologisch das Potential einen großen Anteil daran beizutragen. Durch die Vermeidung des Luftwiderstands, der bei allen anderen Verkehrsträgern zu einem unvermeidbaren und gerade bei hohen Geschwindigkeiten überproportional gesteigerten Energieverbrauch führt, wird der Energieverbrauch pro Kilometer und Passagier absolut minimiert (vgl. dazu FAZ „WER FRISST DIE ENERGIE?: Ab Tempo 200 entscheidet der Luftwiderstand, www.faz.net/aktuell/wissen/wer-frisst-die-energie-ab-tempo-200-entscheidet-der-luftwiderstand-1488489.html). Darüber hinaus vermeidet die Kapselung in einer Röhre Schallemissionen und Schadstoffemissionen, die ansonsten exponentiell schädlich in höheren Luftschichten beim Flugverkehr aufträten.

Um Hyperloop zu entwickeln und intermodal mit den existierenden Verkehrssystemen zu verbinden muss zwingend eine Forschungsinfrastruktur auf europäischer Ebene aufgebaut werden. Die bestehende TVE-Versuchsanlage im Emsland mit einer Gesamtlänge von ca. 32 km ist eine einzigartige Option für die schnelle Realisierung in Europa. Mit der Ertüchtigung zu einer Hyperloop-Großforschungseinrichtung wird ein realitätsnaher Betrieb ermöglicht. Damit erreicht Deutschland eine hohe Sichtbarkeit, einen strategischen Vorteil in der Entwicklung der Mobilität der Zukunft und sichert Arbeitsplätze durch Innovation.

In der Kooperation der Hochschule Emden/Leer mit der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg entwickelt sich nach den erfolgreichen Teilnahmen am studentischen Wettbewerb bei SpaceX, Los Angeles, ein Forschungsschwerpunkt auf Hyperloop-Technologien. Schirmherren für die Wettbewerbe waren Minister Björn Thümler und ESA-Astronaut Thomas Reiter. Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur förderte die Teilnahme an den Wettbewerben und stellte eine Anschubfinanzierung für die Projektentwicklung (EU HyTeC) zur Verfügung. Insgesamt wurde bereits mit der Unterstützung von Partnern aus der Industrie und Projektförderungen mehr als eine Million Euro eingeworben.

Der Niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kultur Björn Thümler, der Niedersächsische Minister für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung Bernd Althusmann und der Bundestagsabgeordnete Stephan Albani unterstützen das Vorhaben. Die Samtgemeinde Lathen, der Landkreis Emsland und der Betreiber der Versuchsanlage, die INTIS GmbH (IABG), kooperieren intensiv mit uns zur Projektrealisierung.