



Studierende der TU München präsentieren neue Hyperloop-Kapsel

Leichter, kraftvoller, schneller: Die Studierenden des WARR Hyperloop Teams der Technischen Universität München (TUM) haben am Dienstag ihre neue Kapsel enthüllt. Mit dieser wird die Gruppe Ende August an der zweiten *SpaceX Hyperloop Pod Competition* in Hawthorne (CA) teilnehmen. Die Studierenden wollen dort erneut einen Geschwindigkeitsrekord aufstellen.

Das Hyperloop Konzept von Elon Musk

2013 stellte Tesla- und SpaceX-CEO Elon Musk ein Verkehrsmittel vor, das im Vergleich zu den etablierten Transportmitteln sicherer, schneller und günstiger sein soll. Die Infrastruktur besteht aus teilevakuierten Stahlröhren, in denen sich elektrisch angetriebene Kapseln fortbewegen. Bei der von Musk ins Leben gerufenen *SpaceX Hyperloop Pod Competition* treten internationale Teams mit ihren selbstgebaute Kapseln auf einer Teststrecke gegeneinander an. Der Pod des ersten WARR Hyperloop Teams gewann den Hauptpreis für die schnellste Kapsel sowie den *Best Performance in Flight*-Preis.

Während beim ersten Wettbewerb der Hauptfokus auf Skalierbarkeit und Design lag, ist beim zweiten einzig und allein die Höchstgeschwindigkeit das Entscheidungskriterium für den Sieg. Mit seinem Konzept qualifizierte sich das neue WARR Hyperloop Team bereits im März für das Finale. Die 30 Studierenden elf verschiedener Nationen und unterschiedlicher Fachrichtungen arbeiten seit Monaten an dem neuen Pod, den sie nun zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorstellten.

Technische Details der neuen Kapsel

Um möglichst hohe Geschwindigkeiten zu erreichen, entwickelte das Team ein eigenes Antriebssystem mit einem 50 kW starken Elektromotor. Für eine bessere Kraftübertragung setzten sie zudem pneumatische Muskeln ein, die das Antriebsrad auf die Schiene pressen. Vergleichbar ist dieses System mit dem Spoiler eines Sportwagens, der das Auto auf die Straße drückt und so das Durchdrehen der Reifen verhindert. Mit diesem Antriebssystem beschleunigt die Kapsel mit ca. 1,5 g auf eine Höchstgeschwindigkeit von 350 km/h. Darüber hinaus legten die jungen Erfinder sehr viel Wert auf Leichtbau und fertigten die komplette Struktur aus Kohlefaser. Die Kapsel hat ein Gesamtgewicht von nur 70 kg.

Für das Bremssystem werden vier pneumatische Bremszangen verwendet, die selbst im Falle eines Stromausfalls aktiviert werden können. Bei einer Vollbremsung von 350km/h steht die Kapsel nach nur fünf Sekunden. Ein eingebautes Stabilisationssystem, welches die Kapsel stets im Zentrum der Röhre hält, sorgt darüber hinaus für optimales Durchqueren der Röhre. Das Gefährt wurde mit 38



Sensoren ausgestattet, die während der Fahrt relevante Informationen wie die Position oder Temperatur verschiedener Komponenten der Kapsel liefern. Die Daten werden von einem selbst entwickelten und maßgefertigten Elektroniksystem verarbeitet.

Vorbereitung auf den Wettbewerb in Kalifornien

Bereits in wenigen Wochen (Mitte August) reist das 30-köpfige Team mit ihrer Kapsel nach Kalifornien zum Firmengelände von SpaceX, wo sie in der 1,25 km langen Teströhre gegen andere Teams aus aller Welt antreten werden. Dann wird sich zeigen, ob das WARR Hyperloop Team ihren Titel für die schnellste Hyperloop Kapsel verteidigen kann.

Hintergrund: Die Erfolgsgeschichte der WARR

Knapp 300 Studierende der Wissenschaftlichen Arbeitsgruppe für Raketentechnik und Raumfahrt (WARR), einer studentischen Arbeitsgruppe an der Technischen Universität München (TUM), sind in allen Bereichen der Raumfahrt aktiv und mit ihren Projekten international erfolgreich. Neben dem jüngsten Projekt „Hyperloop“ entwickeln die motivierten Mitglieder seit über 50 Jahren Raketen, bauen Satelliten und forschen an einem Weltraumaufzug. Bereits 1974 schrieb die WARR Geschichte mit dem Flug der ersten deutschen Hybridrakete, im Jahr 2015 mit der ersten Hybridrakete in Brasilien.

Kontakt und Informationsmaterial

Sie erreichen uns für alle Anfragen per E-Mail an pr@warr.de oder hyperloop@warr.de oder telefonisch unter der Nummer +49 89 28916028.

Für Interviews und persönliche Gespräche stehen wir gerne zur Verfügung. Wir würden Sie auch hierzu bitten, sich per E-Mail an das Team zu wenden. Wir setzen uns dann umgehend mit Ihnen in Verbindung.

Weitere Informationen finden Sie auf folgenden Webseiten:

Projekt WARR Hyperloop	www.hyperloop.warr.de
Studentengruppe WARR e.V.	www.warr.de
Wettbewerb von SpaceX	www.spacex.com/hyperloop
Hyperloop Alpha Study	www.spacex.com/hyperloopalpha

Auf dem Postweg erreichen Sie uns unter folgender Anschrift:

WARR e.V.
c/o Lehrstuhl für Raumfahrttechnik
Boltzmannstr. 15
85748 Garching

Bild- und Videomaterial

Eine Auswahl von freiem Bildmaterial zum Projekt finden Sie unter

http://hyperloop.warr.de/#sec_press

Das veröffentlichte Videomaterial stellen wir Ihnen auf Anfrage gerne in hoher Qualität und ohne Einblendungen zur Verfügung.