

Swissloop setzt auf «Claude Nicollier»

12.6.19

Muriel Hoffmann

Am 21. Juli tritt Swissloop, ein Verein von Studierenden der ETH Zürich und weiterer Schweizer Hochschulen, wieder an der internationalen Hyperloop Pod Competition in Los Angeles gegen Teams aus aller Welt an. Heute Abend präsentierte Swissloop ihren komplett neuen Pod erstmals der Öffentlichkeit.

Bereits zum vierten Mal findet diesen Sommer die von SpaceX ausgerichtete Hyperloop Pod Competition statt. Mit dem Wettbewerb will SpaceX-Gründer Elon Musk die Weiterentwicklung von Transportkapseln für den Hyperloop vorantreiben. Beim Hyperloop handelt es sich um eine Transporttechnologie, bei der mit Gütern oder Personen beladene Kapseln -- sogenannte Pods – dereinst durch Vakuumröhren mit Geschwindigkeiten von bis zu 1'200 km/h befördert werden sollen.

Studententeams aus aller Welt haben sich beworben, 21 von ihnen haben nun die Chance, ihren Prototyp diesen Juli in Los Angeles vorzustellen. Die vielversprechendsten Pods werden am 21. Juli auf der 1.25 Kilometer langen Teststrecke von SpaceX gegeneinander antreten. Der schnellste gewinnt -- solange er unbeschadet abbremsen kann. Unter den eingeladenen Teams ist auch Swissloop, ein Verein von Studierenden der ETH Zürich und weiterer Schweizer Hochschulen. Sie sind bereits zum dritten Mal bei dem Wettbewerb dabei.

Über 1400 Einzelteile

Im Sommer 2017 trat Swissloop mit ihrem ersten Pod «Escher» an, 2018 dann mit dessen Nachfolger «Mujinga». Für den diesjährigen Wettbewerb hat das Team einen vollkommen neuen Prototyp entwickelt.

«Claude Nicollier» ist 3.27 Meter lang, wiegt gut 220 Kilogramm und besteht aus über 1400 Einzelteilen, wovon etwa 147 massgefertigt wurden. Im Gegensatz zu «Eschers» Kaltgas-Antrieb und «Mujingas» elektrischen Motoren verfügt der neue Pod über einen linearen Induktionsmotor. Dieser verfügt über circa 400 Kilogramm Antriebskraft. Obwohl

diese Art von Antrieb für den Hyperloop bereits 2013 von Elon Musk in einem White Paper vorgeschlagen wurde, ist es das erste Jahr, in dem ein solcher Motor auch im Wettbewerb verwendet wird.

Für Energie sorgen zwei Batterien, die insgesamt über 800 Volt Spannung und 600 Ampere generieren, was der Leistung von 600 Mikrowellenöfen entspricht. Benannt wurde der Pod nach Claude Nicollier, dem ersten und bisher einzigen Schweizer Astronauten. 1992 flog Nicollier zum ersten Mal ins All, insgesamt nahm er an vier Raumflügen teil. Finanziert wurde der Bau des neuen Pods wie auch schon in den letzten Jahren grösstenteils von Sponsoren aus der Industrie.

Studierende entwickeln eigenen Linearmotor

«Wir sind stolz unseren eigenen Linearmotor entwickelt zu haben», sagt Daniel Kaufmann, Technischer Leiter von Swissloop. Schon letztes Jahr hatte des Swissloop-Team am Linearmotor geforscht und hatte bereits die Gelegenheit, ein erstes Modell während des Wettbewerbs 2018 in Los Angeles auszustellen. Dies diente als Grundlage für die Weiterentwicklungen in diesem Jahr. Dort geht es auch dieses Jahr schon in wenigen Wochen hin. «Wir freuen uns riesig auf die Zeit in LA», meint der organisatorische Leiter von Swissloop, Stefan Kaspar. «Für uns ist es eine grosse Chance, uns mit anderen Teams auszutauschen und zu messen.»

Heute Abend präsentierte das Swissloop-Team «Claude Nicollier» in Anwesenheit seines Namensgebers in der Empa-Akademie erstmals der Öffentlichkeit. Anschliessend wird der Pod auf den Transport nach LA vorbereitet. Denn am 14. Juli beginnt dort für Swissloop die nächste Runde des Wettbewerbs: Eine Woche lang werden sie ihren Pod auf dem SpaceX-Gelände testen, um sich für das Finale am 21. Juli zu qualifizieren.