

# Neuer Schub für Schweizer Hyperloop

Der Bau des Eurotube-Projekts im Unterwallis verzögert sich. Doch jetzt gibt es Staatshilfe.

HERBIE SCHMIDT

Hyperloop ist eine seit Jahren bestehende Idee, mittels Vakuumröhren Züge auf enorme Geschwindigkeiten zu beschleunigen und so Transportzeiten zu verkürzen. Dies für Güter wie auch für Personen. Angespornt durch den Tesla- und Space-X-Eigner Elon Musk gibt es mittlerweile eine ganze Reihe von nationalen Projekten zum Bau von Versuchsstrecken.

In der Schweiz gibt es neben Versuchen der Hochschulen ETH und EPFL zum Bau von geeigneten Triebwagen die Zürcher Stiftung Eurotube, die seit 2017 eine Teststrecke plant. Dank der Partnerschaft mit den SBB hätte 2019 mit dem Bau einer drei Kilometer langen oberirdischen Röhre begonnen werden sollen. Als Standort wurde das Gelände zwischen Collombey und Muraz im Unterwallis gewählt. Eurotube will damit im Rennen um den ersten europäischen Hyperloop vorlegen. Die erste Röhre soll Alphatube heissen und für ganz Europa als Teststrecke dienen.

Doch aus dem Baubeginn 2019 wurde nichts, wie der Eurotube-Vize-

Zudem habe die Stiftung beschlossen, mehr Ressourcen in verschiedene Studien zu investieren, etwa geologische Untersuchungen, Energiestudien zur Netzintegration, Erdbeben- und Thermiksimulationen und Umweltverträglichkeitsstudien. Damit soll «ein Bauobjekt von höchster Qualität und weltweit neuestem Standard» geschaffen werden. «Die Zeit haben wir auch genutzt, um unsere Entwicklung der Subsysteme voranzutreiben, wie die Big-Valve-, Betashell- und Subtrack-Projekte», so Inauen. Dabei geht es um die gross dimensionierten Vakuumventile, eine Weiterentwicklung des Röhrenmaterials und ein skalierbares Schienensystem.

## Tieferegehende Planung

Der neue Zeitplan sieht nun vor, dass 2023 im Wallis die ersten Fahrzeuge mit Geschwindigkeiten von bis zu 1000 km/h durch die Teströhre rasen, ganz im Sinne der Hyperloop-Idee. Neuen Schub hat Eurotube nun durch die Zusage des Bundes erhalten, die Stiftung zu unterstützen.

Eurotube wurde Ende Dezember 2020 in den Status einer Schweizer Forschungseinrichtung von nationaler Bedeutung erhoben. Die Teststrecke Alphatube soll vom Eidgenössischen Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung mit einem ungenannten Millionenbetrag unterstützt werden. Die Röhre im Unterwallis soll nicht nur von den Hochschulen ETH und EPFL genutzt werden, sondern auch als gemeinnützige Forschungseinrichtung für Projekte aus ganz Europa dienen. Der Forschungscluster soll den Grundstein für eine neue Industrie schaffen, die zahlreiche hochqualifizierte Arbeitsplätze in der Schweiz generiert.

## Keine Swissmetro

Doch Inauen dämpft die Hoffnung auf eine Wiederbelebung des als Swissmetro bekannten Projekts einer unterirdischen Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen Genf und St. Gallen. Der Eurotube-Vizechef hält es für möglich, dass kommerzielle Vakuumtransport-Strecken zuerst ausserhalb der Schweiz gebaut werden. Dennoch «können Schweizer Unternehmen davon profitieren, indem sie zu wichtigen Partnern und Lieferanten dieser Industrie werden», erklärt Inauen.

Der grosse Unterschied zur Swissmetro ist bei Eurotube zudem der Bau einer oberirdischen Vakuumröhre. Doch mittlerweile hat Musk die Idee weitergesponnen, die hässlichen Röhren – allenfalls durchgehend mit Photovoltaikzellen belegt – unterirdisch zu planen. Mit der eigens gegründeten Tunnelbohrfirma mit dem sinnigen Namen The Boring Company sollen unterirdische Vakuumröhren beliebte Strecken zwischen Los Angeles und San Francisco sowie zwischen New York und Washington in einen Katzensprung verwandeln.



Der Nachbau der Nieuport 23 präsentiert sich bis ins kleinste Detail originalgetreu wie 1917.



Der neue Zeitplan sieht vor, dass 2023 die ersten Fahrzeuge mit bis zu 1000 km/h durch die Teströhre im Wallis rasen.

präsident Gregory Inauen bestätigt. «In Zusammenarbeit mit der SBB und dem Kanton Wallis haben wir die etwas optimistische Terminplanung dann nochmals angepasst und vor zwei Jahren neu kommuniziert», erklärt der Operations Director der Stiftung Eurotube. Für die Verzögerung gibt Inauen verschiedene Gründe an. «Einerseits hat sich der Kanton dazu entschieden, die Grundstückspartellen umzuzonen und für uns eine neue Zonenkategorie zu schaffen», sagt er. Die Bauzone heisst jetzt «Zone d'installation d'essai pour transport innovant», um ideale Rahmenbedingungen für das Projekt zu kreieren. «Diese zusätzlichen behördlichen Verfahren für dieses Prozedere beanspruchen mehr Zeit, sollen sich aber über die gesamte Projektlaufzeit auszahlend», sagt Inauen.



Bei Eurotube sollen die Züge in oberirdischen Vakuumröhren fahren.

# Späte Hommage an Oskar Bider

Können und Ausdauer sind nötig, um ein Flugzeug von 1917 nachzubauen. Zwei Piloten haben in Grenchen eine Nieuport 23 C-1 in die Luft gebracht – eine Lieblingsmaschine des Baselbieter Flugpioniers. VON JÜRGEN SCHELLING

Wenn die beiden Flieger Isidor von Arx und Kuno Schaub am Flughafen Grenchen ihren silbernen lackierten Doppeldecker aus dem Hangar schieben, können Laien glauben, dass es sich um ein perfekt restauriertes Original handelt. Tatsächlich ist es aber ein Neubau nach Vorlagen aus der Zeit von 1917. «Wir haben einen Lizenzbau der Nieuport 23 gemacht – nur 100 Jahre später», erklärt Kuno Schaub die Bauweise des Flugzeugs. Am 21. Oktober 2020 hob es zum ersten Mal zu einem siebenminütigen Flug in Grenchen ab. Hergestellt wurde es nach Plänen eines Ingenieurs, der eine Originalmaschine des französischen Herstellers Nieuport im Jahr 1917 vermessen konnte. Zudem hatten die beiden Solothurner die Möglichkeit, ein noch erhaltenes und zerlegtes Originalflugzeug zu untersuchen und viele Details zu fotografieren.

Wie aber kam es überhaupt zum Projekt? Isidor von Arx, Pilot und leidenschaftlicher Kunstflieger, erinnert sich: «Das war Kunos Idee vor zwanzig Jahren und zehn Monaten. Er hatte Pläne der Nieuport vom Deutschen Museum in München. Ich habe den Namen damals noch nicht gekannt.» Für Kuno

Schaub war die Nieuport bereits das zweite Flugzeugbauprojekt. Er hatte zuvor bereits einen Doppeldecker vom Typ Bücker Jungmann aus einer Brandruine wieder in ein fliegendes Exemplar verwandelt.

## Komplexer als erwartet

Warum eine Nieuport 23 von 1917? «Wir haben diskutiert, was wir machen wollten», erklärt Kuno Schaub. «Wenn wir etwas bauen, muss es etwas Besonderes sein. Und es sollte ein kleines Flugzeug sein.» Eine gewisse Blauäugigkeit angesichts der Komplexität des Projekts war damals im Jahr 2000 wohl vorhanden. So sagt Isidor von Arx rückblickend: «Ich hatte keine Vorstellung, was auf uns zukommt. Wir haben gedacht, wir brauchen acht Jahre». Aus den geplanten acht wurden dann insgesamt zwanzig Jahre. Voller Euphorie wurde aber bereits kurz nach dem Startschuss des Projekts mit der Suche nach einem passenden Motor begonnen. Denn beiden Aviatik-Enthusiasten war klar, dass die Maschine so originalgetreu wie möglich sein sollte. Und dazu gehört der entsprechende Motor aus der Frühzeit der Fliegerei.

Die ehemaligen Nieuport 23 C-1 der Schweizer Fliegertruppen hatten Ende der 1910er Jahre einen französischen LeRhône-9J-Sternmotor unter der Haube. Diesen heute zu finden, gleicht der Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Durch intensive Recherchen gelang es im Sommer 2000, ein erstes derartiges Triebwerk in Rom aufzutreiben. Dieses ist Baujahr 1916 und wird derzeit revidiert. Weitere Nachforschungen ergaben, dass noch ein LeRhône 9JB bei der Fachhochschule Fribourg existiert, der eingetauscht werden konnte. Dieser Motor trieb einst tatsächlich eine Nieuport 23 C-1 der Schweizer Fliegertruppe mit der Werknummer 603 an. Ein LeRhône stammt von der Berufsschule Langenthal. Zudem wurden in Boston im US-Gliedstaat Massachusetts weitere passende Motoren gefunden und übernommen.

Denn insgesamt sollen drei Exemplare der Nieuport entstehen – für jeden der ursprünglich drei Initiatoren eins. Leider verstarb einer aus dem Trio vor Vollendung des Projekts. Die beiden anderen übernahmen den Rohbau und werden in den kommenden Jahren auch diese Maschine fertigstellen.