

Der (Alp)-Traum vom fliegenden Auto

Die Vision:

Sie fahren auf einer Autobahn und haben eine geschäftliche Verabredung. Plötzlich beginnt es zu stocken, es bildet sich eine lange Autokolonne. Sie verpassen den Termin. Wer hat nicht schon solche Situationen erlebt!

Und wer hat sich nicht schon in solchen Situationen gewünscht, sein Auto hätte Flügel wie bei James Bond!

Die u.e. Studie eines fliegenden Autos (AUTOPLANE) wurde von Alex Pfeiffer im Rahmen einer Diplomarbeit / Marktstudie 1997/1998 entwickelt und dazu ein flugfähiges Modell gebaut. Grundlage der Idee war, dass sich ein Fahrzeug bauen lässt, welches einziehbare Flügel aufweist. Dieses Fahrzeug - ich nannte es AUTOPLANE - in der Grösse eines Kleinwagens kann problemlos in einer Autogarage geparkt werden. Kleine Distanzen werden konventionell per Auto zurückgelegt, mittlere bis grössere Distanzen (ab 100 km) werden neu per Flugzeug zurückgelegt. Dazu fährt man zum nächstgelegenen Flugplatz, konfiguriert den Autoplane zum Flugzeug um und fliegt zu einem Flugplatz, der sich in der Nähe des Reiseziels befindet. Dort zieht man die Flügel ein, konfiguriert auf Strassenfahrzeug um und rollt wieder auf die Strasse und erreicht das Ziel auf Rädern.

Die Idee ist keineswegs neu. Schon in den 30-er Jahren flog ein ähnliches Nurflügel-Flugzeug, welches nach Demontage der Flügel als Strassenfahrzeug verkehren konnte (Aerocar). Alle Versuche, ein Auto als Flugzeug umzurüsten, waren bisher jedoch kein kommerzieller Erfolg, weil das Abmontieren bzw. Montieren der Flügel zu lange dauert und der Transport auf Anhänger unpraktisch ist. Das automatische Einfalten bzw. Ausfalten der Flügel wäre daher ganz entscheidend für den Erfolg des Projektes.

Die Stosszeiten werden zu Stauzeiten. Tag für Tag steht der Verkehr an den neuralgischen Punkten still. Immer mehr Autos drängen auf die Strassen. Jetzt droht der totale Zusammenbruch des Verkehrs.

Solche und ähnliche Schlagzeilen liest man immer öfters in den Zeitungen (schon 1998!). Trotz enormer Anstrengungen des öffentlichen Verkehrs wächst der private Individualverkehr munter weiter. Warum der Individualverkehr wächst, liegt auf der Hand. Personenbewegungen erfolgen von Haustüre zu Haustüre und nicht von Bus/Bahnhof zu Bahnhof. Wenn der Reisende durch das Privatauto Zeit einsparen kann, so wird er dies auch in Zukunft tun. Un damit trägt er zum Chaos auf den Strassen bei. Ein weiterer Ausbau des Strassennetzes bringt aus Erfahrung keine Verkehrsberuhigung, sondern zieht nur noch mehr Verkehr an. Das Autobahnnetz hat an gewissen Engpässen die Kapazitätsgrenze erreicht.

Im Zuge der heutigen Diskussionen um autonomes Fahren und Fliegen dank 5G und GPS ist das Thema wieder hochaktuell und es sind diverse Versuchsflugzeuge entwickelt worden, meist voll elektrisch. In dieser Brochüre will ich zeigen, dass meine Ideen von 1997 durchaus noch zu gebrauchen wären. Ob jedoch autonomes Fliegen als Flugtaxi in Städten wirklich sinnvoll ist, bleibe dahingestellt.

Einige original fliegende Autos:

Curtis Autoplane 1917 (nicht geflogen)



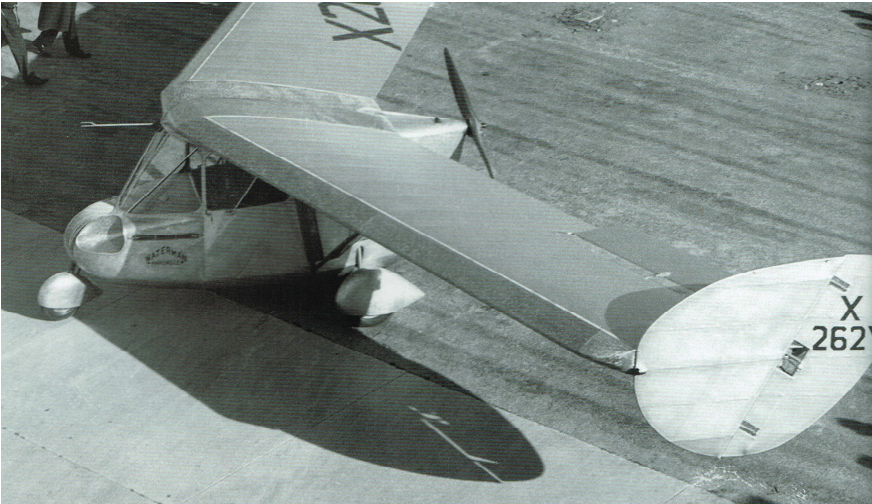
Im Jahre 1933: Pictairn AC-35



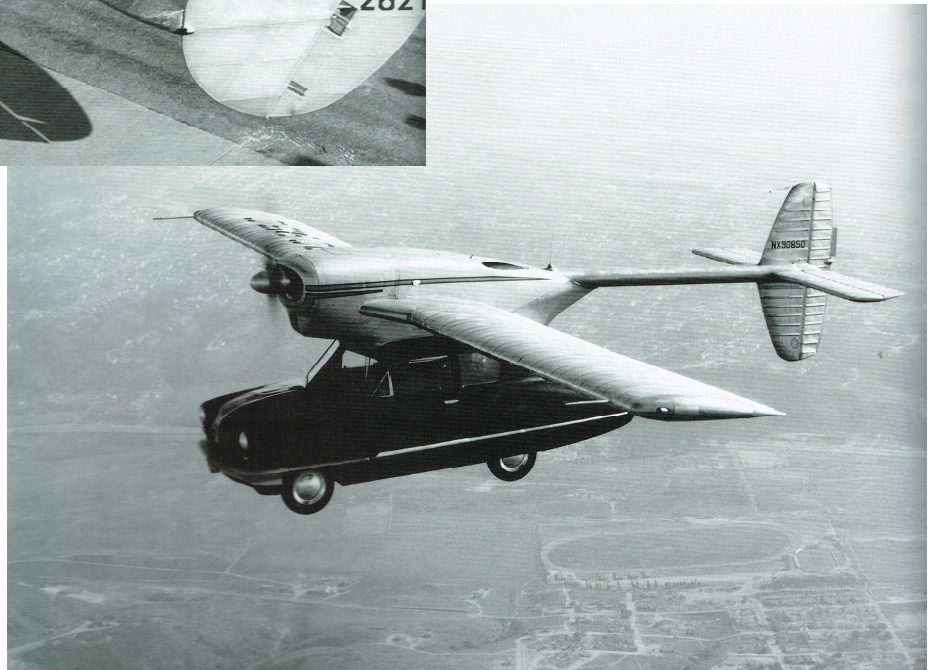
Planes parked at doorsteps may become common if a new combination machine proves a success



Waldo Waterman's erster Arrowbile in 1937



Theodor Hall's ConvAirCar was more than just a real car with elegant styling: it was arguably the very image of what a flying car should be, as here in the californian skies., 1947.



Aerocar 1958

AEROCAR



1.

A COMPLETE AIRCRAFT

In the air your AEROCAR is a safe, fast, two place, CAA approved* light plane with speed and performance comparable with other aircraft of similar weight and power.

FULLY MOBILE

Land at an airport — and minutes later you are on your way to your **exact** destination with your folded wing-tail trailer in **tow** behind you. Complies with all Motor Vehicle Codes for highway travel.

2.



3.

A COMPLETE CAR

Or leave your wings-tail trailer component behind and your smart little coupe is just the kind of a second automobile you have always wanted for town and business travel.

* Approved Type Certificate No. 4A16.

NOW!!
Available On Order



From
Point

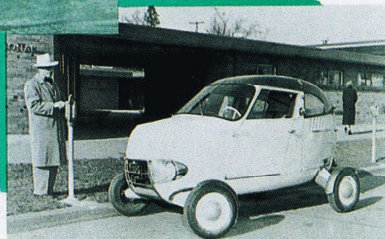
Not only does your AEROCAR get you there faster, but it also does it with greater safety, comfort, and ease. No traffic jams — No weather delays — No road weariness — No Rental-Car problems or Hangar congestion.

AEROCAR is the **only** complete single vehicle that can make the trip from one point to a distant point at higher average speed than a modern automobile.



to
Point!

AEROCAR can **average** better than 90 MPH between points — usually equalling airline time between downtown destinations for distances up to 200 miles. And — you make your own schedules!



Sales catalog describing the advantages of Molt Taylor's 3 in one-machine — and giving technical details. The catalogue was posted from Longview on 24 March 1958. In the heyday of the Aerocar project.

Terrafugia Transition Flying Car, Erstflug 2009



Pal-V Liberty autogyro car
2020

Zwei Modelle von fliegenden Autos:

Das System AUTOPLANE von Alex Pfeiffer (1998)

(Auszug aus einer Diplomarbeit von Alex Pfeiffer im Februar 1998: Marktpotential in Europa für ein kombiniertes Auto / Kleinflugzeug mit einziehbaren Flügeln)

Grundlage des Design ist ein Entenflugzeug mit einziehbaren Flügeln. Entenflugzeug deswegen, weil der Rumpf sehr kurz gebaut werden kann (so lang wie ein Auto) und weil ein Entenflugzeug kaum überzogen werden kann (grosse Flugsicherheit). Damit die Flügel am Boden wenig Platz brauchen und das Flugzeug zu einem fast normalen Auto wird, müssen sie einfahrbar sein. Dazu ist der Flügel in Spantenbauweise aufgebaut und mit hochfesten Textilien bespannt. Die Flügel können durch eine Streckbewegung gefaltet und eingefahren werden. Die Streckbewegung wird durch einen Scherenholm erzeugt, der sich zusammenfaltet.

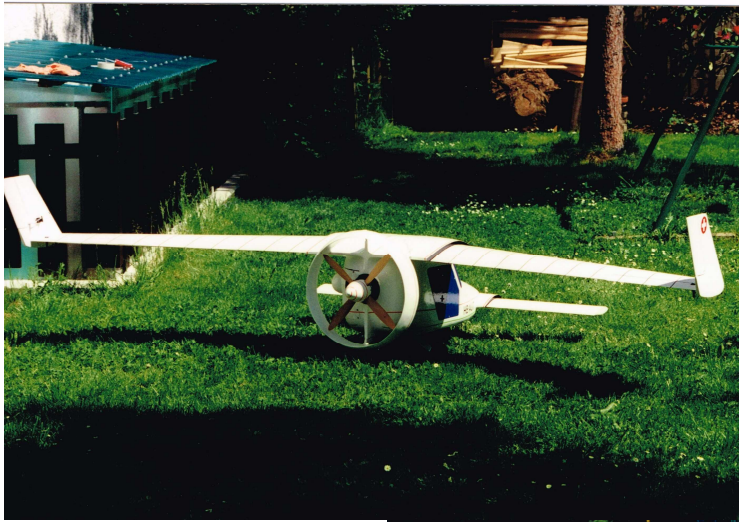
Die Grundidee beim AUTOPLANE ist, dass der bodennahe Luftraum für den heutigen Verkehr kaum genutzt wird und eigentlich nur den Sportfliegen offen ist. Dieser Raum bietet auf mehreren Ebenen viel Platz für individuellen Personenverkehr, welcher uns heute am Boden viele Probleme bereitet.

Der Flügel ist völlig neu aufgebaut. Grundprinzip bildet ein Scherenholm (Patent angemeldet), der sich ein- und ausfahren lässt. Wird der Scherenholm ausgefahren, so spannen sich im Endpunkt spezielle, hochfeste textile Bänder, welche dem Flügel Festigkeit gegen Biegung und Torsion geben. Am Scherenholm sind die Spanten angebracht, welche dem Flügel das Profil verleihen. Die Spanten sind mit hochfesten textilen Folien bespannt, welche sich beim Einziehen des Flügels falten und wenig Raum beanspruchen. Zur Vereinfachung des Flügelbaus sind keine Klappen vorgesehen. Die Steuerung des Flugzeugs erfolgt lediglich via Canard (Vorflügel). Hauptflügel und Canard können sehr kurz zusammengefaltet werden und in den Flügelstummeln des AUTOPLANES verstaut werden, sodass sie im Strassenverkehr geschützt sind und kein Hindernis darstellen, d.h. die Fahrzeugbreite im Strassenverkehr darf max. um 2.3 m sein.

Das Modell „AUTOPLANE“:

M 1:4





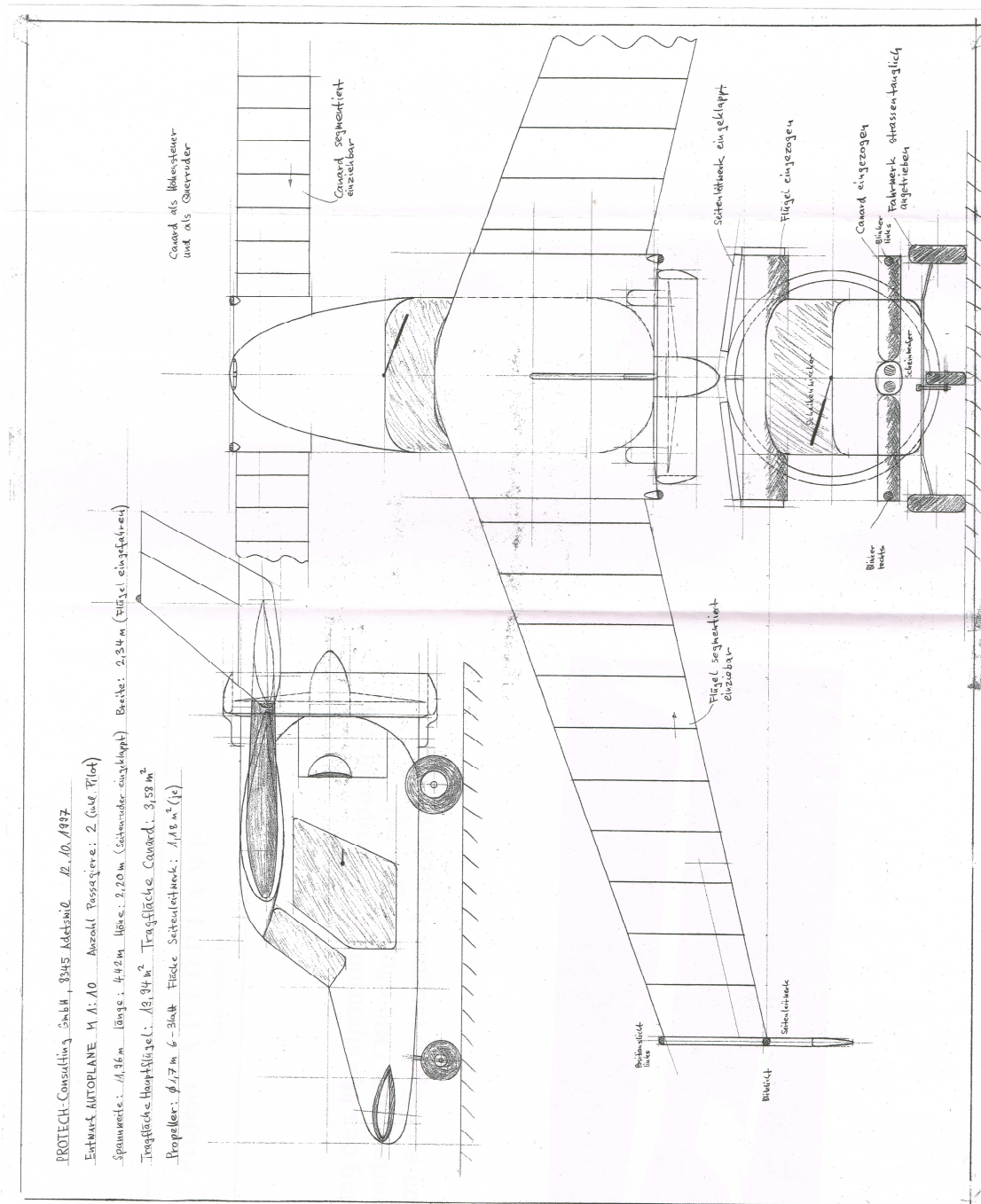
Das AUTOPLANE-Modell als Strassenfahrzeug



The TAS 102 Flying Motorcycle of Trans Air Systems in a 1998 illustration.

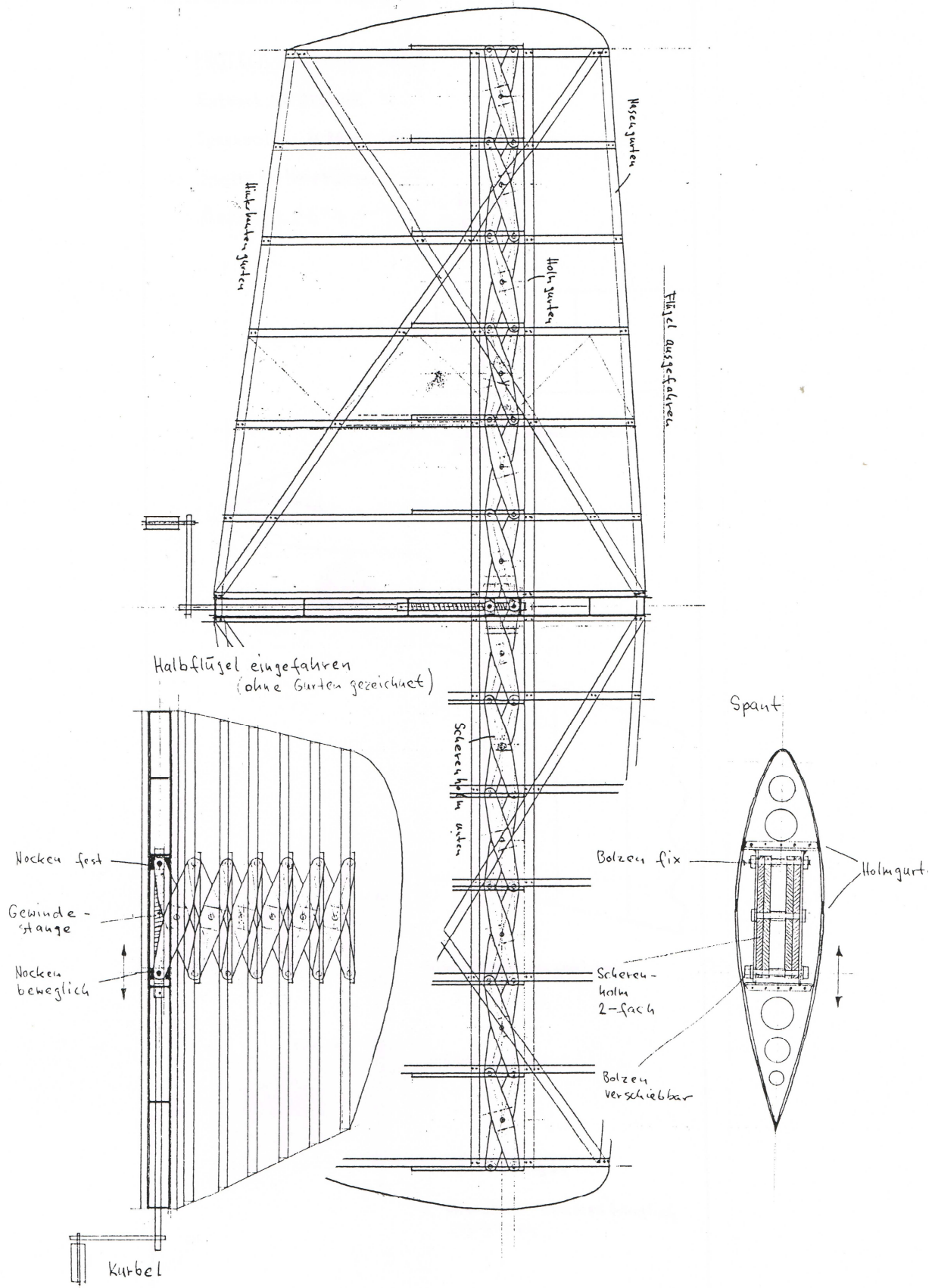
Gleicht dem AUTOPLANE von Alex Pfeiffer frappant!

Ansichten des Modells AUTOPLANE mit technischen Angaben über das geplante Original:



Technische Daten des AUTOPLANE Modells:

Spannweite Hauptflügel:	310 cm
Spannweite Canard:	136 cm
Gewicht:	16.2 kg
Motor:	ZG 38
Propeller:	Druckpropeller



Prinzip des einziehbaren Flügels des AUTOPLANE mittels Scherenholm (Patent angemeldet)

Studien-Modell eines Scherenholms in Aluminium / Holz:



eingefahren

ausgefahren



Die Spannweite ist ausgefahren ca. 3 mal grösser als eingefahren. Mit den gespannten Gurten erreicht er eine beachtliche Festigkeit.

Das Modell Pitcairn Cabin PA-22 (M 1:5.6)

Das Modell der Pitcairn Cabin PA-22 ist aus den USA (Fa. Autogyro Company of Arizona). Ich baute das Modell im 2016 / 2017, nachdem es 10 Jahre in der Schachtel schlummerte. Es entspricht dem o.e. Original, dem Pitcairn AC-35



Schöne Aussichten?! Visionen von Swisscom zum autonomen Fliegen

(Auszug / Zitate aus https://www.swisscom.ch/de/magazin/neue-technologien/5g-autonom-fahren-fliegen-kolumne/?campID=BE__R1190913__239211014)

Was sich 5G Innovations Manager Matthias Jungen vom 5G-Netz auf und neben der Strasse wünscht:

„Irgendwie haben wir es in meinem Freundeskreis zum Sport gemacht, Langzeitwetten abzuschliessen. Sie bewegen sich meistens um das Thema Digitalisierung. Wir diskutieren, welche Möglichkeiten sich mittel- oder langfristig eröffnen. Zum Beispiel, wie wir dank autonomer Fahrzeuge und Personendrohnen entspannt auch an abgelegene Orte reisen werden. Ich weiss nicht mehr, ob die Wettdiskussionen aus reiner Neugierde entstanden sind oder aus unserem gemeinsamen Interesse an neuen Technologien.“

Mit autonomer Steuerung den Verkehrsfluss optimieren

„Obschon mein Rustico im Tessin verkehrstechnisch nicht optimal erschlossen ist, fahre ich meistens mit dem ÖV dorthin. Es ist einfach stressfreier. Doch wenn ich viel Gepäck dabei habe, wünsche ich mir manchmal, dass mich ein selbstfahrendes Auto ins Tessin bringt. Das wäre auch stressfrei – und autonome Fahrzeuge könnten viele Verkehrsprobleme verringern.“

Mit der Personendrohne neue Gebiete erschliessen

„Wenn ich im Tessin hinten im Tal angekommen bin, nehme ich zu Fuss den beschwerlichen Weg durch den Wald und auf den Berg in Angriff. Das ist heute alles kein Problem, mir gefällt dieser Spaziergang. Aber wenn ich jetzt noch etwas weiter denke: Wenn ich einmal im fortgeschrittenen Alter bin, könnte diese Wanderung insbesondere in der Sommerhitze zur Tortur werden. Zumal ich ja vollgepackt bin mit Kleidern und Lebensmitteln. Im Pensionsalter fliegt mich dann eine Personendrohne vom Bahnhof direkt zum Rustico. Übers 5G-Netz erhält sie in Echtzeit sämtliche Steuerungsinformationen, so dass ich die Aussicht geniessen kann. Davon bin ich überzeugt, sonst hätte ich diese Wette nicht abgeschlossen.“

Kritische Anmerkung de Autors:

Ich hoffe sehr, dass Matthias Jungen von der Swisscom seine Wette verliert!

Auch ich habe mich als junger Mensch für Autoflugzeuge begeistert und entsprechende Modelle gebaut (siehe oben). Doch die Situation hat sich verändert. Der heutige Mensch braucht keine zusätzliche Mobilität mehr! Im Gegenteil, mehr Ruhe und weniger Energieverbrauch ist angesichts der drohenden Klimakatastrophe angesagt. Auch 5G macht den Menschen nicht glücklicher und führt nur zu noch mehr Stress!



Hoffen wir, dass diese Idylle nicht von Personendrohnen gestört wird! (Bild Swisscom)

Literatur- und Internet-Hinweise:

- Flying Cars, the extraordinary history of cars designed for tomorrow's world, Patrick J. Gyger, Haynes, ISBN 978 0 85733 091 8
- https://www.swisscom.ch/de/magazin/neue-technologien/5g-autonom-fahren-fliegen-kolumne/?campID=BE__R1190913__239211014)

PROTECH-Consulting GmbH
Technische Raritäten
Alex Pfeiffer
Brunastrasse 22
8345 Adetswil
Tel: 044 939 17 72

Letztes Up-Date: 19.02.2020