



AMZ News

MONTAGE & TESTING



Erster Rolltest von *alvier*

© AMZ

Hauptsponsoren Electric und Driverless

BMW GROUP



Rolls-Royce
Motor Cars Limited

COMPUTER CONTROLS

Wir bringen Energie



POLYGONA

RUAG



thyssenkrupp

Schleuniger



Aeroelemente von *alvier*

© AMZ

Montage

Die letzten Monate waren für das ganze Team stark von den Folgen des Covid-19 Ausbruchs geprägt. Lange Zeit musste die Arbeit eingeschränkt werden, um die Ausbreitung des Virus einzudämmen. Seit Anfang Juni konnte die Arbeit an *alvier* glücklicherweise jedoch wieder aufgenommen werden. Unter Einhaltung der vom BAG und der ETH empfohlenen Massnahmen nach den Lockerungen, konnten Stück für Stück Teile an das Carbon Monocoque montiert werden. Dank der Unterstützung unserer Fertigungspartner trotz schweren Zeiten können wir darauf

hinarbeiten, *alvier* so bald wie möglich auf der Teststrecke fahren zu sehen.

Insbesondere konnte mit dem wiedererlangten Zugang zur ETH auch wieder mit der Carbonfertigung begonnen werden. Das neue komplette Aerodynamikpaket nimmt so Tag für Tag weiter an Form an. Die Vorfreude, die neuen Entwicklungen und deren Einfluss auf den Abtrieb im Windkanal validieren zu können, nimmt mit jedem neu gefertigten Teil zu.

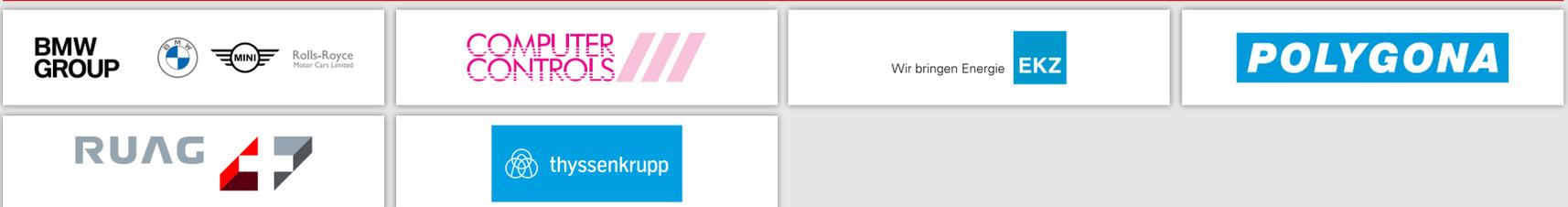
Rolling Shakedown

Vor Kurzem stand *alvier* zum ersten Mal auf eigenen Rädern. Beim

sogenannten "Rolling Shakedown" konnten wir das Auto das erste Mal rollen sehen. Auch wenn es vorerst nur gestossen wurde, so war dieser Moment ein Meilenstein für das Team.

Der Rolling Shakedown markiert zugleich auch den Start für die Testvorbereitung, da *alvier* schon bald aus eigener Kraft fahren wird. Die Testvorbereitung beinhaltet Personal-, Fahrer- und Testplatzplanung sowie das Optimieren von Tagesabläufen, um das Rennauto so bald wie möglich performant fahren zu sehen und um von der bevorstehende Testphase profitieren zu können.

Hauptsponsoren



Premiumsponsoren



Sponsoren



Gönnern

3M Schweiz	A. Jäggi AG	Admec AG	AGVS	Akkushop-Schweiz	ANB Boumi AG	Ausbildungsverbund AarauWest	Bach Heiden
BAUMANN Springs Ltd.	Berner Fachhochschule	BERNINA	Bomatec	Bossard	Brander Präzisionsmechanik	Brunner Präzisions Schleiferei	Büchler Reinli + Spitzli AG
Cimform AG	Compona	Domsel AG	ebm-papst	EDAG Engineering GmbH	Enclustra GmbH	Expressdruckerei GmbH	Facom
Falegnameria F.lli Bugada	formbar	Fritz Born AG	FURKA Reibbeläge AG	Garage Stucki AG	GDELS – Mowag	Generelli SA	GKD
Glatt-Lack AG	Goodfellow Ceramics	H.A. Schlatter AG Fonds	HABA	hasler ag	Högg	HS Composite	Influx Technology
Jürg Huggler-AG	KISSsoft AG	Kistler Automotive GmbH	Kubo Tech AG	MAN	Melasta	MessX AG	Metall Service Menziken AG
Mirolit AG – Fam. Hönger	mta-mechatronic	Müri PROTOTECH AG	NOVAGEAR AG	Oerlikon Group	P Mec Sagl	RacingFuel Academy AG	Rheinmetall Air Defence AG
Rigi-Kühler AG	Rofam GmbH	RoViTec	SATW	Schaeffler	Schaffner GmbH	Scientific IT Services	SKF
Stäubli Electrical Connectors	Sturmberg GmbH	Styro 3D GmbH	Swiss-Composite AG	Venturi AG	Verwo	ZF	



pilatus driverless 2020 im workshop

Arbeiten mit Einschränkungen

Seit unserem letzten Newsletter hat sich das driverless Team an die Arbeit im Homeoffice gewöhnt und konnte die erste Iteration der Software Pipeline abschliessen. Wir freuen uns darauf, zu den normalen Arbeitsplätzen und Routinen zurückzukehren, soweit es die letzten Lockerungen auch zulassen. Das Wichtigste ist uns aber, zu gewährleisten, dass das Team in einer sicheren Umgebung arbeiten kann.

Der AMZ achtet die Gesundheit des Teams und der Gesellschaft und strebt stets danach neue, flexible Richtlinien für Teamarbeit und Kollaboration in dieser besonderen Zeit auszuarbeiten. Dies gibt uns die Möglichkeit, sowohl in der Entwicklung von Driverless-Technologien als auch in der Etablierung von effizienter Zusammenarbeit trotz Social Distancing innovativ zu sein.

Design Probeläufe

Das Team hat vor Kurzem den ersten Design Event Probelauf organisiert, bei dem Alumni ihre Erfahrungen an den offiziellen Design Events mit dem aktuellen Team geteilt hat. Alle waren sehr erfreut, dass trotz der aktuellen Umstände viele Alumni teilgenommen haben. Diese Probeläufe sind normalerweise ein integraler Bestandteil der Eventvorbereitung. In diesem Jahr sollen sie sicherstellen, dass wir auch in den folgenden Jahren auf bewährte Alumnistrukturen zurückgreifen können.

Für die Design Events - egal ob echt oder nicht - ist es wichtig, dass alle Teammitglieder eine Übersicht über ihre eigene Arbeit haben, aber auch über die Arbeit der Teamkollegen und Teamkolleginnen am gesamten Fahrzeug. Während der Vorbereitung auf die Design Events vertiefen die Teammitglieder ihr Wissen über das

Auto, die Software Pipeline und über die Interaktion zwischen Hardware und Software. Auch ohne Wettbewerbe ist dieses Verständnis unerlässlich für den Wissenstransfer, der von Saison zu Saison zwischen Alumni und neuen Teammitgliedern stattfindet.

Testing

Um unser Ziel zu erreichen, besser als ein menschlicher Fahrer zu sein, hat das Team mit dem Testen begonnen um so zu sehen, wie die neuen Implementierungen die Performance des Autos auf der Strecke beeinflussen. Das Ziel ist es auch dieses Jahr, das Auto so viel zu Testen wie wir es in einer normalen Saison machen würden. Das Testen erlaubt dem Team, versteckte Probleme, die aufkommen, wenn das Auto in eine reale Umgebung gestellt wird, zu erkennen und gibt dem Team extrem viel praktische Erfahrung.



Testen in Alpnach

© AMZ

Unser aktueller Fokus liegt auf dem Autocross Event, bei dem das Auto eine Runde einer unbekanntem Strecke so schnell wie möglich abfahren muss. Als Verbesserung wurde dieses Jahr darauf geachtet, geschmeidigere Rennlinien sowie Geschwindigkeitsprofile zu erhalten, was in schnellerem und effizienterem Fahren resultiert sowie weniger Belastung für die sensitive

Hardware garantiert.

Der nächste Fokus wird auf dem Track Drive Event sein, wo unser neuester MPC Algorithmus getestet wird, der die optimale Trajektorie für das Auto schneller als je zuvor berechnen kann. Zudem wird als neue Funktion eine online Grip-Abschätzung implementiert, welche dem Auto erlaubt, die Grenzen seiner Performance

besser zu verstehen und zu nutzen.

Abschliessend bedanken wir uns bei unseren Sponsoren, Gönnern und Förderern für die durchgehende Unterstützung. Ihre Mithilfe ist ein wichtiger Beitrag, um auch in diesen Zeiten die Motivation aufrecht zu erhalten und unser gemeinsames Ziel nicht aus den Augen zu verlieren.

Hauptsponsoren



Premiumsponsoren



Sponsoren



Gönnern

3d-prototyp
Verkehrszentrum Tuggen

9T Labs
ZF

Aetina

DTC AG

eco-volta

Maxon Motor

Optiprint

SATW