



# AMZ News

## BERNINA RECAP



### Main Sponsors


### Premium Sponsors


### Sponsors




Endurance at FSG ©FSG, Schuster

## Rollout

Sehr geehrte Damen und Herren,

Als wir uns das letzte Mal bei Ihnen gemeldet haben, waren die meisten von Ihnen an unserem Rollout-Event in Hinwil. Wie jedes Jahr hatten wir einen spannenden Veranstaltungsort gebucht, dieses Mal bei der Sauber Group. Es hatte harte Arbeit erfordert, um es trotz aller Verzögerungen zu diesem Event zu schaffen, und an diesem Morgen war das Auto vom Team endlich in seinen endgültigen vorzeigbaren Zustand gebracht worden. Es war wirklich schön, unser Auto unseren Sponsoren, unseren Familien, unseren Freunden und den vielen Ehemaligen der letzten Jahre zu präsentieren. Wir möchten uns bei all unseren Gästen dafür bedanken, dass sie sich die Zeit genommen und diesen Moment mit uns geteilt haben.

## Event Saison

### FS Switzerland

Das Team nahm diesen Schwung mit und brachte das Auto trotz des engen Zeitplans pünktlich sowohl im EV- als auch im DV-Modus zum Laufen. Wir konnten noch einige wertvolle Testtage einschieben, bevor unser erstes Event begann: die erste komplette Version der Formula Student Switzerland vor unserer Haustür, im Innovationspark Zürich und auf dem Flugplatz Dübendorf.

Gerade als wir das Scrutineering abgeschlossen hatten und uns auf den bevorstehenden Wettbewerb freuten, machte uns der Rückschlag eines geforderten Re-Uploads unseres autonomen Fahrzeugstatus-Videos einen Strich durch die Rechnung. Um unseren Zielen treu zu bleiben, mussten wir das

Fahrzeug im Rahmen der Veranstaltung wieder in den autonomen Modus umbauen.

Dies kostete uns die Chance, an allen dynamischen Wettbewerben teilzunehmen, und auch die Chance, unseren ersten Konstruktionswettbewerb zu gewinnen, da wir das Auto beim Finale nicht präsentieren konnten. Der Re-Upload des Videos zum Fahrzeugstatus war erfolgreich und sicherte uns unsere Plätze bei allen weiteren Wettbewerben.

### FS Austria

Danach führte das Team eine erfolgreiche Testwoche durch, in der bestehende Probleme gelöst und das Auto auf Herz und Nieren geprüft wurde, um sich auf unser zweites Event vorzubereiten: die Formula Student Austria in Spielberg. Dort traf das Team auf



Podium at FSG ©FSG, Haindl

deutlich härtere Konkurrenz und bekam einen ersten Vorgeschmack auf die besonderen logistischen Herausforderungen des Reisens, Zeltens und des Wettkampfs auswärts.

Aufgrund technischer Schwierigkeiten konnte das Auto während der gesamten Saison nur mit Hinterradantrieb fahren und war daher in der Leistung eingeschränkt. Trotz der mangelnden Zuverlässigkeit konnten wir aber bei dieser Veranstaltung einen Eindruck von der Performance von bernina bekommen. Bei den statischen Wettbewerben konnte sich das Team beim Engineering Design Event beweisen und den ersten Sieg in dieser Disziplin in diesem Jahr erringen.

#### FS East

Eine Woche später reiste das Team nach Ungarn, um an unserem ersten

kombinierten DV- und EV-Event, der Formula Student East, teilzunehmen. Das Software-Team stand vor einer grossen Herausforderung, da es fast ohne Vorbereitung antrat, während das Team auch an allen EV-Disziplinen teilnahm. Nach viel harter Arbeit zeigte ein grossartiger 2. Platz im DV-Autocross, was wir können, zusammen mit einigen weiteren Podiumsplätzen in statischen Disziplinen, aber das Team wurde erneut durch Zuverlässigkeitsprobleme in allen dynamischen Disziplinen behindert.

#### FS Germany

Das letzte Event der Saison, Formula Student Germany (FSG), fand direkt im Anschluss statt, und das Team hatte nur einen Tag Zeit, um sich und das Auto auf das Event vorzubereiten. Dies war bei Weitem das grösste Event mit den meisten Teilnehmern, und das

Team war trotz der vorangegangenen Tiefs sehr motiviert, die Saison mit einem Höhepunkt zu beenden. Je mehr Kilometer das Auto im Laufe der Saison sammelte, desto vertrauter wurde das Team mit den Problemen und Herausforderungen, die auf uns zukommen könnten, und arbeitete effizienter als je zuvor.

In beiden Disziplinen hatten wir einen grossartigen Start und waren in der Lage, beim DV-Skidpad unser Potenzial zu zeigen und einige respektable Zeiten zu fahren. Allerdings gab es einige lang anhaltende Probleme im Hintergrund, die unseren Zeitplan während der ersten Tage der dynamischen Disziplinen durcheinander brachten.

Trotz unserer besten Bemühungen musste das DV-Team die traurige Entscheidung treffen, bei der letzten dynamischen Disziplin Trackdrive aufgrund



FSG Dynamic Events ©FSG, Partenfelder

unlösbarer technischer Probleme nicht anzutreten. Dies war eine grosse Enttäuschung für das gesamte Team, da unsere hochmoderne fahrerlose Pipeline durch Hardwareprobleme ihr Können nicht zeigen konnte.

Die Endergebnisse waren leider wieder eine Mischung der Gefühle. Wir erreichten ein grandioses Engineering Design-Double sowohl in der fahrerlosen als auch in der elektrischen Kategorie und konnten zum ersten Mal alle vier Autocross-Läufe beenden, um eine Zeit zu setzen, mit der wir unter vielen 4WD-Fahrzeugen mitmischen konnten. Ein unglücklicher Defekt disqualifizierte uns jedoch auf halbem Weg zur Endurance, der wichtigsten Disziplin, wodurch wir die Chance auf einen Podiumsplatz in der Gesamtwertung verloren. Dennoch war eine Saison mit zwei

Siegen in der Designwertung, mehreren Podiumsplätzen in der Businessplanwertung und dem 7. Gesamtplatz von insgesamt 70 Fahrzeugen in FSG eine Belohnung für unsere harte Arbeit.

FSG markierte das Ende unserer bernina-Wettbewerbssaison. Trotz der Schwierigkeiten, mit denen wir in diesem Sommer konfrontiert waren, war es für uns alle ein grosser Spass - die Erfahrung, gemeinsam als Team zu kämpfen, sich mit Studenten anderer Universitäten auszutauschen, neue Freundschaften zu schliessen und wie immer nach jeder Veranstaltung Raclette für alle Teams zu servieren, die den Geist dieses Wettbewerbs über den Kampf um Punkte und Trophäen verkörpern. Wir sind stolz auf das, was wir erreichen konnten und was wir in der Lage waren zu leisten, und was wir

von so vielen Sponsoren und Partnern lernen konnten.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir uns bei Allen, die uns unterstützt haben, ganz herzlich bedanken. Es war ein schwieriges Jahr für uns alle, aber Sie haben es geschafft, die Erfahrung für uns noch viel angenehmer zu machen. Es ist ein grosses Privileg, bei AMZ zu arbeiten, und diese Gelegenheit ist einzigartig und unbezahlbar. In der Zwischenzeit haben wir auch einige unserer Sponsoren an ihrem Standort besucht, um unser Auto zu präsentieren, und es war uns eine grosse Freude, so viele von denen zu treffen, die uns unterstützt haben, um AMZ zu dem zu machen, was es heute ist.

### Neues Saison, neues Team

Der Blick richtet sich nun nach vorne, und deshalb freuen wir uns, hier das neue Team vorzustellen. Dieses Jahr besteht das Kernteam aus zwölf Maschinenbau- und vier Elektroingenieuren der ETH sowie vier Elektroingenieuren der Hochschule Luzern. Ergänzt werden diese durch eine Teamleitung aus Alumni und zahlreichen Freelancern.

Nach einer lehrreichen Saison 2021/2022 wurden zu Beginn des neuen Projektes umfangreiche Diskussionen zwischen den Alumni der letzten Saisons und dem neuen Team gehalten. Im jährlichen "Basecamp" galt es zunächst, die wichtigsten Lehren aus den vergangenen Jahren zu ziehen, wobei schnell klar wurde, dass das neue

Team mit Motivation und Ambition in die neue Saison geht.

### Ausblick

Auch dieses Jahr wird unser Auto nach Tradition nach einem berühmten Schweizer Berg benannt, nachdem dies für die letzten 5 Autos ebenfalls der Fall war. Nachdem bei der Generalversammlung am 14. Oktober abgestimmt wurde, freuen wir uns, verkünden zu dürfen, dass unser diesjähriges Rennauto, mit dem wir im Sommer 2023 bei Wettbewerben in ganz Europa antreten werden, *castor* heissen wird.

Auch dieses Jahr wurde die Zeit seit dem Projektstart verwendet, um Ziele und die zeitliche Planung für die Rennsaison 2023 festzulegen. In der Zeit

vom Projektstart Mitte September bis Mitte Oktober wurden diverse Konzepte ausgearbeitet und diskutiert. Nachdem die Konzept-Entscheidungen nun gefällt wurden, beginnt die Phase der detaillierten Ausarbeitung und Konstruktion der Konzepte. Ende des Jahres wird *castor* als vollständiges digitales Modell existieren.

*castor* wird nach *bernina* das zweite Auto in der Geschichte des AMZ werden, in dem das fahrerlose System von Anfang an integriert wird. Nachdem die Rekrutierung des Softwareteams abgeschlossen ist beginnt das neue Team, bestehend aus 15 Core Mitgliedern und zwei Freelancern, den aktuellen Status der Pipeline zu verstehen und herauszufinden wie sie verbessert werden kann.

### Main Sponsors


### Premium Sponsors


### Sponsors


### Favouers

Admec AG	AGVS	Altair	ANB Boumi AG	Awag Elektrotechnik AG	Basler
Bauhalle ETH	Berner Fachhochschule	Bernina AG	Berufslehreverbund Thal-Mittelland	Bodo Möller Chemie Schweiz	Bomatec
Bossard	Brunner Präzisionschleiferei	Cimform AG	Connova AG	Domsel AG	Dr. Jörg Heingärtner
DTC AG	EDAG Engineering GmbH	Expressdruckerei GmbH	Falegnameria F.lli Bugada	FORMACUT	Fritz Born AG
Furka Reibbeläge AG	Garage Stucki AG	H. Wetter AG	H.A. Schlatter AG Fonds	HABA	Hydac Engineering AG
item24	Jürg Huggler AG	Kontron	Kubo Tech AG	LEE Hydraulische Miniaturkomponenten GmbH	Maxon Group
MEGA AG	Melasta	Metallservice Menziken AG	Micropump Inc.	MTA Mechatronic AG	Müri Prototech AG
OKEY	Polygon & Rund Schleiftechnik GmbH	Precimation AG	Prof. Dr. Dirk Mohr	Prof. Dr. Lino Guzzella	Rheinmetall Air Defence AG
Rofam GmbH	RoViTec	SATW	Scientific IT Services	Sturmberg GmbH	Swaytronic
TE Connectivity	Thyssenkrupp Materials	Uttinger Mechanic	Wevo-Chemie	Würth Elektronik	