

AMZ News

FRÜHLING

Hauptsponsoren

BMW GROUP



Rolls-Royce
Motor Cars Limited

Wir bringen Energie



Helsing

maxon

RUAG



Sauter Bachmann

Premiumsponsoren

CNC DYNAMIX

COMPUTER CONTROLS

ELEKTRISOLA

FERAMIC
3D METALLDRUCK

KISTLER
measure. analyze. innovate.

Skydio



thyssenkrupp

VAC

VACUUMSCHMELZE

Sponsoren

ABB

amsler

Swiss-machined
plastic parts

ANB
Boumi AG

aufco ag
Haushalt | Geschenke | Gastro

autobau™

Baumer
Passion for Sensors

form
cim

distec ag
METALLTECHNIK

DOHNER
Werkzeuggestaltung | Lasertechnik | Komplettbearbeitung

embotech*

formbar⁺
high precision at high speed

HxGN SmartNet | HEXAGON

HLM
Shaping ideas to come

HUBER+SUHNER

INFICON

Interferenz
CNC Fertigung • Optische Baugruppen

libs
Industrielle
Berufslehren Schweiz

LEHRWERKSTATT
FÜR MECHANIK
BASEL
LWF

MANSER

MEGA
Mechanische Werkstatt AG
CNC-Fertigungstechnik

precimation
we know how to connect

RAU AG

SIEMENS

BUILDING TRUST
Jika

speedgoat
real-time simulation and testing

SWITZERLAND
INNOVATION
PARK ZÜRICH

SWISS QUALITY MADE
tecnopinz

Vincotech

WKK
ihr partner für stanzartikel

WE

Von der Theorie zur Realität

Als das vergangene Jahr zu Ende ging, verlagerten sich unsere Arbeitsprozesse vom Computerbildschirm, an dem wir entworfen und gerechnet hatten, hin zur praktischen Arbeit in unserer Werkstatt. Wir sehen nun langsam, wie alles zusammenkommt, ein Prozess, bei dem nicht nur ein Rennwagen gefertigt wird, sondern der auch die Ingenieure von morgen formt. Dies ist eine entscheidende Phase des Projekts, die nur dank der kontinuierlichen Unterstützung unserer Partner möglich ist.



Wo Talent auf Erfahrung trifft

In der Designphase haben wir uns auf Köpfe und Kreativität verlassen, doch in der Fertigungsphase konzentrieren wir uns auf Anpassungsfähigkeit, Belastbarkeit und externes Fachwissen. Dieser Übergang ist der Punkt, an dem die Theorie auf ihren härtesten Kritiker trifft: die Realität. Während ein Computer die Festigkeit eines konstruierten Teils simulieren kann, lässt erst die praktische Unterstützung und das Fertigungs-Know-how unserer Partner dies Wirklichkeit werden. Ob Fräsen, Wasserstrahlen oder High-End-3D-Druck, die in unserer Werkstatt eintreffenden Teile sind der physische Beweis für unsere gemeinsame Ambition. Eine komplexe Radnabe in CAD zu entwerfen ist eine Sache, aber die physische Komponente, perfekt gefräst, in den Händen zu halten, ist eine ganz andere.

In diesem Jahr war dieser Übergang durch unsere Reaktion auf neue regu-

latorische Einschränkungen geprägt. Das Verbot unseres bisherigen hydraulischen Fahrwerks bewegte uns zu einem Wechsel auf ein neues Aufhängungskonzept, was eine Verfeinerung unserer Kinematik, für eine berechenbare Fahrdynamik, erforderte. Gleichzeitig haben wir unsere digitale Architektur durch die Parallelisierung der Prozessorkerne der Vehicle Control Unit (VCU) aktualisiert. Diese Änderung verdreifacht unsere Rechenleistung und ermöglicht komplexere Regelungsalgorithmen. Auch die Aerodynamik wurde stark überarbeitet; trotz strengerer Beschränkungen für den Heckflügel führten umfassende CFD-Iterationen zu einem neuen Paket, das eine Steigerung des Anpressdrucks um 13% liefert.

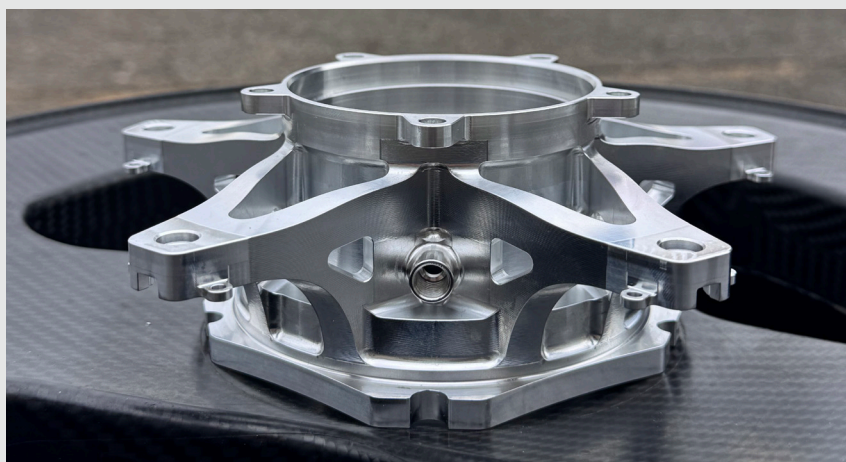
Das Fundament

Die physische Manifestation dieser Entwürfe beginnt mit dem Monocoque. Die Fertigung ist ein mühsamer und zeitaufwendiger Prozess, welcher Präzi-

sion, Geduld und Teamarbeit erfordert. Wie bei vielen Teilen ist der Geburtsort des Monocoques eine CNC-Fräse, auf der unsere Epoxidblöcke in die gewünschte Form gebracht werden. Von da an beginnt eine Serie von Schleif- und Laminiervorgängen. Von der Aussenschicht Laminierung bis zum Core-Fitting, ein Prozess, bei dem wir Aluminium-Wabenkern platzieren, um strukturelle Steifigkeit zu erreichen, bis hin zum Aufbringen der letzten Schichten Carbon-Innenhaut. All dies führte zum 10. März, dem Tag, an dem wir die Hülle des fertigen Produkts entfernten und somit nera geboren wurde, mit einem Rohgewicht von 17,5 kg.

Die Werkstatt die niemals schläft

Die Fertigstellung des Monocoques gibt den Startschuss für die Montagephase, in der sich die Werkstatt in einen Ort verwandelt, der niemals schläft. Durch die Einführung des Schichtbetriebs, zur Maximierung der Effizienz, arbeiten die Teammitglieder Tag und Nacht, um diesen Rennwagen zum Leben zu erwecken. Es ist auch eine Phase, in der Details den Unterschied zwischen Sieg und Niederlage ausmachen. Dazu gehört der Versuch, jedes Gramm einzusparen, das Gewicht jedes neuen Teils am Auto genau zu verfolgen, um unser Gewichtsziel zu erreichen oder hunderte von Kabeln auf Kurzschlüsse zu prüfen. All dies ist an sehr enge Fristen gebunden, und dank der täglich eintreffenden neuen Teile verläuft die Montage bisher reibungslos.



Zurück an der Spitze der Weltrangliste

Zu Beginn des Jahres hat der AMZ offiziell den ersten Platz in der Formula Student Weltrangliste zurückerobert. Dieser Erfolg, befeuert durch die dominanten Leistungen unserer Vorgänger, hat die Atmosphäre in unserer Werkstatt verändert. Als bestes Team der Welt gelistet zu sein, ist eine unglaubliche Ehre, es bedeutet

aber auch, dass wir uns noch mehr steigern müssen um an der Spitze zu bleiben. Dank Ihrer Unterstützung können wir nicht nur einen Rennwagen bauen, sondern einen Rennwagen, der an der Spitze dieses Wettbewerbs mitfährt. Vielen Dank!

Testing

Aktuell befinden wir uns mitten in der Testphase. Das Ziel ist es, das Auto in allen erdenklichen Szenarien zu testen und es bis zur Perfektion abzustimmen. Wir freuen uns schon sehr auf die anstehenden Wettbewerbe, die im Juli beginnen, und hoffen an die exzellenten Ergebnisse der letzten Jahre anknüpfen.

Hauptsponsoren

	<p>Wir bringen Energie</p>	

Premiumsponsoren

Sponsoren

Gönner

- | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Altair | Altefco AG | Analog Devices | Avantor | AWAG Elektrotechnik AG | Axalp Technologies AG |
| Bauhalle ETHZ | Bernina AG | Bomatec AG | Bossard | Brunner Präzisionschleiferei | BSF Bünler AG |
| Büchler Reinli + Spitzli AG | CEJN | De Martin AG | Distrelec | Domsel AG | Dr. Thomas Tancogne-Dejean |
| DTC | Empa | Enclustra GmbH | Falegnameria F.lli Bugada | Formacut | Fritz Born AG |
| Garage Stucki AG | GDELS | H&R Spezialfedern | HABA AG | hepro production ag | Hesai Technology |
| HMF Formenbau AG | hosttech | KELLER Druckmesstechnik AG | KISSsoft AG | Kubo Tech AG | KW Automotive |
| LAEMMLE Chemicals AG | laser maag gmbh | Lean Key Solutions AG | Lemo | Melasta | Metall Service Menziken AG |
| Mitutoyo | Multi Reflex AG | Müri Prototech AG | MuScope | Nicomatic | Novagear AG |
| Oerlikon Balzers | Pagid Racing | Prof. Dr. Dirk Mohr | Prof. em. Dr. Lino Guzelle | Projekt Neptun | PWB AG |
| Rego Fix | Rheinmetall | Rollstar AG | SATW | SBG Systems | SBX Titanium |
| Schaeffler | Scientific IT Services | SERVAX | Sidrag AG | Stahl-Contor AG | Streamwise |
| Sturmberg GmbH | TE Connectivity | Thyssenkrupp Materials | ToffeeX | TracoPower | UIKER Antriebstechnik AG |
| Urma | Victorinox AG | voestalpine HPM Schweiz AG | Von Allmen AG | Wespe Transport | WEVO-CHEMIE GmbH |