



© FSG - Seizinger

# RÜCKBLICK FT26

Das Wichtigste der Saison 2026 zusammengefasst



## Vorwort

Die Saison des FT26 liegt nun hinter uns.

Jahrelang haben wir unseren Hinterachsen-Kettenantrieb kontinuierlich weiterentwickelt und damit Weltklasse-Status erreicht. Wie wegweisend dieser Ansatz war, zeigte sich auch daran, dass zunehmend mehr Teams unserem Ketten-Konzept gefolgt sind.

Für uns ging es diese Saison jedoch in eine andere Richtung: Der FT26 wird "unchained".

Zum erste Mal wird ein FT durch vier Radnabenmotoren angetrieben. Innerhalb des kleinen Bauraums der 10 Zoll Felgen befindet sich nun jeweils ein Getriebe und ein Motor.



# Konzeptwechsel und Testphase

Dieser Konzeptwechsel war eine große Umstellung, die mit vielen Unsicherheiten einherging. Wir haben uns entschieden, den Fokus auf einen strikten Zeitplan zu legen, um möglichst viel Testzeit zu bekommen. Wir haben es geschafft, bereits zwei Wochen vor dem Rollout des Autos zum ersten Mal testen zu können. Das war ein riesiger Erfolg und zeigte bereits, dass der FT26 großes Potenzial hat. Selbst beim Rollout konnten wir neben dem fertigen Auto bereits eine Showfahrt vorführen.

Allerdings lief nicht immer alles reibungslos. Mehrere Testtage endeten mit unbekannten elektrischen Problemen oder Fahrwerksbrüchen. Diese Probleme wurden immer wieder angegangen und schnellstmöglich wurden alle Ressourcen darauf ausgerichtet, das Auto wieder fahrbereit zu machen. Das Team stand in der Werkstatt bereit, um die Testcrew zu empfangen.

Ein weiterer großer Aspekt dieser Saison war das autonome (fahrerlose) System. Bereits in den letzten Jahren wurde immer wieder versucht, ein zuverlässiges und performantes autonomes System aufzubauen. Letzendlich scheiterte es häufig an der verbleibenden Testzeit, um das System performant zu integrieren. Im Vorjahr wurde deshalb bereits früh entschieden, die mechanische Entwicklung des autonomen Systems des FT25 einzustellen, um die Performance im manuellen Fahren zu maximieren.

Diese Entscheidung wollten wir in dieser Saison nicht treffen müssen. Daher wurden frühzeitig Pläne gemacht, das autonome System auf älteren Fahrzeugen zu testen und später auf den FT26 zu übertragen. Unglücklicherweise erlitt der FT25 gleich mehrere katastrophale Bauteilversagen im Laufe der Testzeit, wodurch das Projekt deutlich verzögert wurde. Statische Systeme, wie beispielsweise die Ansteuerung des Lenkmotors, konnten dennoch am stehenden FT25 getestet werden.

Als die Events immer näher rückten, wurde jegliche Testzeit immer wichtiger. Durch mehrere Fahrwerksbrüche mussten wir schließlich doch die schwerwiegende Entscheidung treffen, die Priorität des autonomen Systems herabzusetzen. Zu diesem Zeitpunkt konnten wir dennoch bereits schon einige autonome Testfahrten durchführen, sodass eine Teilnahme an den autonomen Disziplinen der Events nicht ausgeschlossen war.



# Die Eventsaison

Bei den offiziellen Wettkämpfen, auch Events genannt, zeigt sich wirklich, wie wir im Vergleich zu anderen Teams stehen und was die Saison hervorgebracht hat. Gerade in Europa ist der Wettkampf besonders kompetitiv und wird in zahlreichen Ländern ausgetragen. Teams reisen typischerweise zu zwei bis vier Events pro Saison. Die größten sind dabei Formula Student Germany, Formula Student Czech und Formula Student Austria. Für die Teilnahme qualifiziert man sich entweder durch außergewöhnliche Erfolge im Vorjahr oder standardmäßig über ein Quiz. Leider konnten wir im Quiz für Formula Student Austria nicht den erforderlichen Score erreichen, sodass wir uns entschieden haben, an folgenden Events teilzunehmen: Formula Student Germany, Formula Student Czech, Formula Student Switzerland und Formula Student Poland.



© FSP - M. Wisniewski & K. Koloczek

Bei jedem Event durchläuft man zunächst mehrere technische Abnahmen (Scrutineerings), bevor man an den dynamischen Disziplinen teilnehmen darf. Dazu gehören Acceleration (maximale Beschleunigung auf 75 m), Skidpad (Fahren in Form einer Acht zur Bewertung der Kurvenperformance), Autocross (eine Qualifying-Lap auf einer abwechslungsreichen Strecke) und die Königsdisziplin Endurance (ca. 20 km auf der Autocross-Strecke). Je nach Event gibt es die Möglichkeit, bestimmte Disziplinen als DV Disziplinen auch fahrerlos / autonom zu fahren. Mit geeigneter Kamera/LiDAR-Technik wird die Strecke erfasst und Lenk/Brems-Aktoren steuern die Fahrzeugbewegung.

Zusätzlich gibt es die statischen Disziplinen. Dazu gehört zum einen die Darstellung unseres ingenieurstechnischen Konstruktions- und Entwicklungsprozesses des Autos (Engineering Design, ED), die Präsentation eines fiktiven Businessplans zur Weiterverwendung eines Teils des Autos (Business Plan, BP) und die Auflistung aller Teile am Auto sowie deren Fertigungsprozesse, Kosten und Emissionen (Cost and Manufacturing Report, CR).



© FSP - M. Wisniewski & K. Koloczek



© FSG - Grobe



## Formula Student Switzerland

Unser erstes Event war in den wunderschönen Bergen der Schweiz. Die technischen Abnahmen konnten wir weitestgehend problemlos durchlaufen. Nur kleinere Anpassungen waren notwendig. Auch bei den statischen Disziplinen haben wir eine erfreuliche Nachricht bekommen: Unser Cost Report konnte sich für das Finale qualifizieren. In den dynamischen Disziplinen konnten wir ebenfalls besonders gute Zeiten in Acceleration und Autocross setzen. Leider ist beim letzten Autocross-Versuch die Aufhängung der Bremsscheibe gerissen, wodurch sich diese stark verformte. Da am nächsten Tag das Endurance-Rennen anstand, musste schnellstmöglich eine Lösung gefunden werden.



Wir konnten einige Ersatzteile einbauen, mussten zusätzlich jedoch eine weitere Bremsscheibe lasern lassen. Zum Glück hat uns ein ehemaliger Formula-Student-Teilnehmer, inzwischen Geschäftsführer einer Laserfirma, zugesagt, direkt zu Arbeitsbeginn einen Ersatz zu lasern. Innerhalb weniger Stunden konnten wir das Auto wieder fahrbereit machen.

Im Rahmen der technischen Abnahmen mussten wir allerdings erneut im Brake Test beweisen, dass alle Bremsen blockieren und wir innerhalb des vorgegebenen Bereichs zum Stehen kommen. Der erste Versuch hat zwar funktioniert, war jedoch zu langsam. Zusätzlich kamen elektronische Probleme hinzu und die andere Bremsscheibe war ebenfalls minimal verbogen. Darum schafften wir es zeitlich nicht mehr, einen weiteren Brake Test rechtzeitig anzutreten.

Obwohl wir somit leider nicht mehr im Endurance antreten konnten, konnten wir dennoch einen großen Erfolg feiern: Zum ersten Mal seit mehreren Jahren fuhren wir einen gültigen Versuch in einer autonomen Disziplin. Wir konnten bereits bei den technischen Abnahmen die Sicherheit unseres autonomen Systems nachweisen und sind zum ersten mal seit 2023 DV-Acceleration gefahren.

Ein riesiger Erfolg für unser Team!

**Platzierung:**  
**7<sup>ter</sup> von 21 Teams**

**2<sup>ter</sup> Autocross**  
**3<sup>ter</sup> Cost Report**  
**5<sup>ter</sup> Business Plan**

**7<sup>ter</sup> Engineering Design**  
**5<sup>ter</sup> Acceleration**  
**6<sup>ter</sup> Skidpad**

# Formula Student Czech

FSCz war von mehreren Problemen begleitet, die dazu führten, dass wir bei kaum einer Disziplin alle vier Versuche fahren konnten. Das Lenkspiel war zu hoch, sodass wir verschiedene Quick-Releases des Lenkrads eingebaut und an vielen Stellen versucht haben, das Spiel zu minimieren. Zusätzlich gab es mehrere elektronische Fehlermeldungen. In einer Situation führte dies sogar dazu, dass wir unser System erneut technisch abnehmen lassen mussten.

Leider blieb dadurch auch keine Zeit, um DV-Disziplinen zu fahren, obwohl wir auch hier die technische Abnahme unseres autonomen Systems bestanden hatten. Trotzdem konnten wir aufgrund der idealen Umgebungsbedingungen bei diesem Event eine hervorragende Zeit in Acceleration setzen.

Dann kam die erfreuliche Nachricht: Wir hatten es diesmal sowohl mit dem Cost Report als auch mit dem Business Plan ins Finale geschafft!



Das bedeutete, dass die Verantwortlichen des Business Plans auf der großen Bühne vor allen Teams ihren BP präsentieren konnten. Und damit haben wir überzeugt.

Zum Ende stand allerdings noch das Endurance an. Auch beim Testen konnten wir zu diesem Zeitpunkt noch kein Endurance am Stück fahren. Dementsprechend war das gesamte Team aufgeregt, ob die während des Events aufgetretenen Probleme weiterhin bestehen, oder andere Probleme auftreten würden.

Aber der FT26 ist gefahren! Nach dem vorgeschriebenen Fahrerwechsel zur Hälfte des Endurance wurde das Auto allerdings deutlich langsamer. Im Nachhinein konnten wir identifizieren, dass die Akkutemperatur zu hoch war und sich das System deshalb heruntergeregelt hatte. Trotzdem waren wir alle begeistert, dass wir zum ersten Mal – langsam, aber sicher – die Checkered Flag des Endurance gesehen haben.

Außerdem gab es noch einen kleinen Erfolg abseits der Rennstrecke: Bei dem sehr kompetitiven Trinkspiel-Turnier konnten wir uns gegen alle anderen Teams in teilweise sehr knappen Duellen durchsetzen und haben den ersten Platz im Flunkyball-Turnier geholt.

**Platzierung:**  
**5<sup>ter</sup> von 52 Teams**

**2<sup>ter</sup> Business Plan**  
**2<sup>ter</sup> Efficiency**

**5<sup>ter</sup> Cost Report**  
**20<sup>ter</sup> Engineering Design**  
**13<sup>ter</sup> Acceleration**

**10<sup>ter</sup> Skidpad**  
**13<sup>ter</sup> Autocross**  
**5<sup>ter</sup> Endurance**





© FSG - Seizinger

## Formula Student Germany

Der größte europäische Wettbewerb, Formula Student Germany, findet am Hockenheimring statt. Rund 80 Teams beziehen die Pits und können sich auf der Strecke miteinander messen.

Auch hier mussten wir für die technischen Abnahmen noch einige Dinge beheben, konnten diese letztendlich aber alle bestehen. Außerdem sind wir im DV-Autocross angetreten. Nach einer halben Runde lenkte der Wagen jedoch in Richtung Barriere, sodass wir den Versuch leider abbrechen mussten.

Die manuellen Acceleration- und Skidpad-Versuche verliefen problemlos. Beim zweiten Autocross-Versuch passierte es dann jedoch: Das vordere rechte Fahrwerk brach.

Am nächsten Tag stand das Endurance an. Mit größten Bemühungen und Ersatzteilen von anderen Teams konnten wir das Fahrwerk tauschen, den beschädigten Unterboden und Front Wing kleben und die verbogene Radaufhängung inklusive der erneut beschädigten Bremscheibenanbindung ersetzen. Durch das eingespielte Team und die Mithilfe aller Beteiligten standen wir am nächsten Tag bereit, um das Endurance anzutreten.



© FSG - Kai

Weit kamen wir allerdings nicht: Bereits im Pre-Scruti kurz vor dem Start fiel auf, dass beim Schieben des Autos aus der Pit zur Startlinie ein weiterer Fahrwerksstab auf der anderen Seite gebrochen war. Innerhalb der verbleibenden Zeit war es nicht mehr möglich, diesen zu reparieren, und wir konnten erneut kein Endurance fahren.

Bei der Siegerehrung am Abend gab es aber dennoch Grund zu feiern: Auch bei diesem Event hatten wir uns mit dem Cost Report für das Finale qualifiziert und mussten uns dort noch einmal gesondert mit den vier anderen besten Teams messen. Mit den Erfahrungen aus den letzten Finalen konnten wir diesmal gezielter auf die Fragen eingehen und die Jury überzeugen.

Das Ergebnis: Zum ersten Mal konnten wir bei FSG eine Bestplatzierung erreichen!



© FSG - Seizinger

**Platzierung:**  
29<sup>ter</sup> von 80 Teams

1<sup>ter</sup> Cost Report  
15<sup>ter</sup> Business Plan  
31<sup>ter</sup> Engineering Design

15<sup>ter</sup> Business Plan  
31<sup>ter</sup> Engineering Design  
16<sup>ter</sup> Acceleration  
25<sup>ter</sup> Skidpad  
31<sup>ter</sup> Autocross

# Formula Student Poland

Da wir in Formula Student Germany erneut nicht das Endurance fahren konnten, waren wir umso motivierter, in Polen noch ein letztes Mal alles zu geben. Das anfällige Carbon-Fahrwerk wurde gegen ein Stahlfahrwerk getauscht und versagensanfällige Stellen zusätzlich verstärkt.

Die technischen Abnahmen gingen mittlerweile ebenfalls fast ohne Probleme durch. Im Autocross war allerdings eine elektrische Verbindung nicht ganz fest, sodass das Auto beim ersten Versuch stehen blieb. Trotz der unbekannten Strecke konnte unser Fahrer im nächsten Versuch dennoch eine vergleichsweise hervorragende Zeit setzen.

Das Endurance war aufgrund der Erfahrungen aus den letzten Events eine emotionale Achterbahn. Doch dieses Mal konnten wir super Zeiten hinlegen – und das bis zum Schluss.

Gleichzeitig haben wir es erstmals ins Engineering-Design-Finale geschafft. Auch hier musste sich das gesamte Team unter Zeitdruck anspruchsvollen Aufgaben stellen.



© FSP - M. Wisniewski & K. Koloczek



© FSP - K. Wasiukiewicz & K. Koloczek

Letztendlich saßen wir voller Vorfreude bei der Siegerehrung. Doch auf das, was dann kam waren wir keineswegs vorbereitet. Nach mehreren Siegen in Einzeldisziplinen wurde es ruhig, als der Gesamtsieger des Events angekündigt werden sollte:

„The fastest tubes in the world: E13 – FaSTTUBe!“

Zum ersten Mal in der Geschichte von FaSTTUBe haben wir einen Gesamtsieg geholt!!!



© FSP - K. Koloczek

## Platzierung:

1<sup>ter</sup> von 17 Teams

1<sup>ter</sup> Cost Report  
1<sup>ter</sup> Engineering Design  
1<sup>ter</sup> Skidpad

2<sup>ter</sup> Acceleration  
2<sup>ter</sup> Endurance

3<sup>ter</sup> Efficiency  
5<sup>ter</sup> Business Plan  
4<sup>ter</sup> Autocross

