

## Datenblatt 2024

Dienstag, 30. April 2024, Hochschule Esslingen, Flandernstraße 101, Aula, 73732 Esslingen.

### Programm im Überblick:

- Ab 17:00 Uhr: Einlass
- 18:00 Uhr: Beginn des offiziellen Programms
  - Einführung (5 min)
  - Rede Prof. Dr.-Ing. Gregor Rottenkolber (5 min)
  - Saison Rückblick Markus Nenzel (10 min)
  - Technische Highlights Teilbereiche (20-30 min)
  - Danke an die Sponsoren und das Team (5 min)
- ca. 19:00 Uhr: Enthüllung des Rennwagens

**Ansprechpartner vor Ort:** Marco Herzog, Benedikt Maier, [teamleitung@rennstall-esslingen.de](mailto:teamleitung@rennstall-esslingen.de)

### Wichtigste Neuerungen:

Aus den Erfahrung und den Erkenntnissen des ersten rein elektrischen Fahrzeugs des Rennstalls wurde ein von Grund auf neues Fahrzeug konzipiert, das nun vollständig auf den elektrischen Antriebsstrang ausgelegt ist.

### Technische Highlights:

**Karosserie** Neuentwickeltes Carbon-Monocoque mit neuem Design der Fahrzeugflanke, sowie auf den Fahrer angepasste Ergonomie.

**Fahrwerk** Durch die Umstellung auf eine neue Felgengröße wurde das Radpaket an Vorder- und Hinterachse neu entwickelt, dazu das Bremssystem neu ausgelegt und weitere Systeme wie die Pedalerie, Lenkung und das Dämpfersystem verbessert.

**Fahrdynamik** Durch die Wahl eines neuen Reifens ist die Kinematik vollständig neu gemacht worden. Zudem wird die Fahrdynamikregelung durch die Verwendung weiterer Sensoren verbessert.

**Elektronik** Das dezentrale Steuergerätekonzept mit über 15 eigenentwickelten Platinen wurde beibehalten, um die Integration zu beschleunigen. Jedoch war ein Umstieg auf eine teils Ethernet basierte Kommunikation der nächst logische Entwicklungsschritt, um die stets gestiegene Anzahl an Sensorik weiterhin der Fahrdynamikregelung bereitzustellen.

**Hochvolt** Leichteres Stackgehäuse für die Zellen der Batterie; Batteriegehäuse wurde neu positioniert, um das Trägheitsmoment zu verringern und den Kabelbaum zu vereinfachen. Durch das Laserschweißen der Zellen wurde die Effizienz erhöht.

**Antrieb** Zum ersten Mal eigenentwickelte unabhängig voneinander ansteuerbare Radnabenmotoren mit neu aufgebautem Wechselrichter, alle Kühlkomponenten wurden neu entwickelt und ausgelegt inklusive einem neuen Kühlerkonzept, 2-stufiges Planetengetriebe zur Übersetzung der Motorendrehzahl.

**Aerodynamik** Entwicklung eines nahezu komplett erneuerten Aerodynamikpaketes, das auf maximalen, konstanten Abtrieb über ein breites Spektrum von Fahrzuständen ausgelegt ist.