

Akkuracer- Projekt

Die Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften in Wolfsburg veranstaltet nun zum 4. Mal das Projekt „AkkuRacer“. Bei dem Projekt handelt es sich um einen bundesweit einmaligen Schülerwettbewerb im Bereich der Elektromobilität. Die Bundesregierung plant bis zum Jahr 2020, eine Millionen Elektrofahrzeuge auf die Straße zu bringen. Wir arbeiten also mit dem Antrieb der Zukunft!

Das Ziel des Projektes ist es, ein Kettcar zu bauen, welches von einem Akkuschauber betrieben wird. Hierbei müssen die Teams selber ein Konzept erstellen, welches von der Ostfalia Hochschule geprüft wird. Außerdem müssen die Teams sich um das Sponsoring kümmern und Baumaterialien einkaufen. So sammeln wir Erfahrung im Bereich der Fahrzeugkonstruktion, Zeitplanung und Teamwork. Während des gesamten Projektes werden wir von Studenten der Ostfalia Hochschule beraten. Ist das Kettcar gebaut, können erste Fahrversuche durchgeführt werden. Am 10.06.2017 findet der Wettbewerb „Wolfsburger Renntage“ vor dem Phaeno statt.

„Rennstall“ Phoenix Racer

Wir sind das Team Phoenix Racer vom Phoenix Gymnasium Wolfsburg-Vorsfelde und kommen aus zwei neunten Klassen. Das Projekt findet im Rahmen des Wahlpflichtunterrichts statt. Somit haben wir 4 Stunden in der Woche, um an dem Projekt zu arbeiten. Wir nehmen dieses Jahr das zweite Mal an dem AkkuRacer-Projekt teil.

Unsere Crew:



Unser Team aus Rennfahrern, Mechanikern, Ingenieuren und Designern:

Jan Ackerman, Daniel Bahrs, Collin Fischer, Sergio Garate Rossete, Florenz Havekost, Sarah-Michelle Henke, Tarek Hohnke, Arndt Hoyck, Kilian Krüger, Jonathan Luge, Noah Rossol, Timm Schneider, Lukas Scholz, Max Schulze, Marvin Tank

Unsere Lehrkräfte: H. Brandt, A. Gattner

Unsere beratenden Studenten der Ostfalia Hochschule: Andre und Jonas

Unser Fahrzeugkonzept:

Fahrzeugplattform: selbst konstruiert

Motor: Makita Akkuschauber, Leerlauf Drehzahl: 0-550 pro Minute, Drehmoment bis zu 115 Nm

Ansteuerung des Akkuschaubers: Unsere „Mechaniker“ fanden folgende Lösung, um das Gaspedal mit dem Power-Knopf des Akkuschaubers zu verbinden: Ein Bowdenzug ist am Gaspedal befestigt und führt über Umlenkrollen zum Akkuschauber. Durch Treten auf das Gaspedal wird dann ein bewegliches Metallblech gegen den Power-Knopf des Akkuschaubers gedrückt.

Grundidee: Für das Fahrgestell verwenden wir Teile des alten Kettcars und ergänzen dies mit Fahrradteilen. Vom Kettcar übernehmen wir die Vorderräder mit Lenkung. Hinten verwenden wir 2 kleine Fahrradreifen (maximal 20 Zoll). Gabeln haben wir aus Vierkantrohren selbst gebaut. Als Längsverbindung verwenden wir ein Vierkantrohr, welches an die Lenkung vom Kettcar montiert wird. Nur einer der beiden Fahrradreifen soll angetrieben werden. So ist kein Differential notwendig. Die Schaltung, die wir benutzen werden, ist eine Fahrradschaltung, welche eine Nabenschaltung mit maximal 3 Gängen hat.

Die Gesamtübersetzung hat 2 Stufen. Details sollen hier aber nicht verraten werden.

Die alten Fahrradbremsen werden an einem der beiden Hinterräder angebracht und über einen Bowdenzug angesteuert. → Handbremse oder Fußbremse.

Der Sitz befindet sich zwischen den beiden Hinterrädern und kann vom Kettcar übernommen werden.

Die Verkleidung besteht aus leichtem Holz.

Sicherheit: Zu den geforderten Sicherheitsfeatures gehören: eine Hupe, ein Rundumlicht mit integrierter Batterie, ein modifizierter Kettenschutz und einen Helm.

Hier experimentieren wir mit dem Licht und den Blinkern.



Planung des Gerüsts



Fertiges Modell



Fahrer- und Konstrukteurs-Wertung

In drei verschiedenen Disziplinen werden Rennen gefahren und Punkte gesammelt. Weitere Punkte gibt es in den Bereichen Sicherheit, Technik und Design. Außerdem gibt es Punkte auf Öffentlichkeitsarbeit, z.B. auf eine Homepage oder einen Zeitungsartikel.

Die Renn-Disziplinen:

Beschleunigung (Schnellste Zeit auf 100 Meter) max. 20 PKT

Parcours (Schnellste Zeit auf dem Slalomparcour) max. 20 PKT

Ausdauer (Längste Fahrzeit ohne Akkuwechsel) max. 20 PKT

Technik und Design (Jury Bewertung) max. 20 PKT

Präsentation des Fahrzeugkonzeptes und des Teams max. 20 PKT

Die Jury:

Vertreter des Rates der Stadt Wolfsburg, Vertreter der Ostfalia Hochschule, Vertreter der Volkswagen AGs

Ergebnisse und Photos vom Renntag

Team	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	15,68	17,06	15,85	21,37	24,3	6	52	3	
2	13,18	13,50	13,18	—	21,3	5	13	6	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	11,85	11,53	11,63	17,28	16,4	1	47	1	
5	—	—	—	21,8	—	—	—	—	
6	13,5	13,25	13,87	21,00	19,3	3	1	7	
7	15,13	—	—	—	35,2	8	40	2	
8	14,8	16,00	13,22	21,4	19,7	4	18	4	
9	—	11,00	11,28	20,25	17,25	2	14	5	

