

Aktuelles - Details

Heinzenwies - Direkt von 0 auf 100!

02.04.2019

Gymnasium an der Heinzenwies erringt den Junioren-Landestitel bei „Formel 1 in der Schule“.

Die Begabtenförderungsgruppe-Physik des Gymnasiums an der Heinzenwies, bestehend aus den Neuntklässlern Yash Agrawal, Lea Brusius, Felix Heuser, Niklas Leyendecker und Katharina Wild, machten sich zu Beginn des Schuljahres zusammen mit ihrer Lehrerin Christine Fell an die Umsetzung eines sehr ehrgeizigen Projekts, nämlich an die erste Teilnahme an „Formel 1 in der Schule“.

Es handelt sich hierbei um einen multidisziplinären Wettbewerb für Schüler im Alter von 11 bis 19 Jahren, aufgeteilt in die Junioren- und Senioren-Klasse.

Die Aufgabe besteht darin, einen Miniatur-Formel 1-Rennwagen am Computer selbst zu entwickeln, ihn fertigen zu lassen und schließlich mit ihm an Rennen bei den Regionalwettkämpfen und Landesmeisterschaften teilzunehmen, bei denen sich die besten dann für die Deutsche Meisterschaft qualifizieren können.

Angetrieben werden diese Autos durch eine Gaspatrone, die am Start durch einen Knopfdruck geöffnet wird. Wie Geschosse sausen sie dann ins 20 Meter entfernte Ziel. Durchschnittsgeschwindigkeiten von über 60 km/h sind dabei keine Seltenheit. Schnelligkeit ist aber nicht alles. Entscheidend ist die Teamleistung aus Konstruktion, Fertigung, Reaktionszeit, Fahrzeuggeschwindigkeit, Businessplan und Präsentation.

Mitte August ging es an die Arbeit. Aus fünf Schülerinnen und Schülern wurde ein Team, die Diamond Bulls. Nach einer kurzen Findungsphase übernahm jedes Teammitglied seinen Aufgabenbereich (Teamleitung, Konstruktion/Fertigung, Grafikdesign, Zeit-/Ressourcenmanagement, Beratung) und es konnte endlich losgehen. Die Konstruktionsabteilung sammelte erste Ideen für ihren „Black Diamond“, wie das Rennauto liebevoll getauft wurde. Durch genaue Recherche der Siegerautos der Vorjahre und Abwägungen bezüglich des Designs, schließlich sollte es passend zum Teamnamen sowohl kraftvoll als auch elegant werden, entstand ein erstes Grundkonzept. Es warfen sich auch direkt technische Fragen auf. Sollen die Spoiler den Wagen eher auf die Bahn drücken oder lieber etwas von ihr abheben? Kann man die Rollreibung der Reifen durch spezielle Lager entscheidend verringern? Was ist wichtiger, die Verringerung der Masse oder die des Luftwiderstandes? Welches Material eignet sich am besten für die Sicherungsösen?

Doch diese ganzen Überlegungen und Pläne wären wertlos gewesen, hätten die Diamond Bulls nicht die passenden Partner gefunden, die sie sowohl in der Planungsphase, als auch in der Fertigung des Autos großzügig unterstützt haben. Hier ist allen voran die Firma Automatenrechteile Römer in Niederwörresbach zu nennen, die direkt und ohne zu zögern die Fertigung der Räder und Achsen zusicherte und zudem die weiteren entscheidenden Firmenkontakte herstellte. So war es zwei der Schüler möglich, den Umgang mit der CAD-Software in einem einwöchigen Praktikum in den Herbstferien bei der Firma Effgen in Herrstein soweit zu erlernen, dass sie anschließend selbstständig ihr Auto nach den Maßgaben des 20-seitigen technischen Regelwerks bis zu den Weihnachtsferien fertigstellen konnten. Die Front- und Heckspoiler wurden zwischenzeitlich von der Firma Horbach in Idar-Oberstein im 3D-Druck hergestellt, bei denen sich die Gruppe letztlich für eine Kombination aus Anpressen und Heben entschied. Auch die speziell angefertigte Räder- und Achsenkombination aus POM und Alu mit doppelter Keramikgugellagerung, die in direkter Zusammenarbeit mit der Firma Römer entwickelt wurde, konnten noch im alten Jahr getestet werden.

Im Januar sollte schließlich das Herzstück des Autos, das Chassis, aus einem PU-Hartschaumblock gefräst werden. Die Suche nach entsprechenden Partnern gestaltete sich schwieriger als gedacht. Doch in letzter Sekunde löste sich auch dieses Problem. Der Umwelt Campus Birkenfeld, vertreten durch Stefan Hirsch, Lehrkraft für besondere Aufgaben Maschinenbau, erklärte sich großzügig bereit das Projekt zu unterstützen und auch das Chassis mit der vorhandenen 3-Achs-Fräse zu fräsen. Nach zwei längeren Nachmittagen am Campus, an denen die letzten Ungenauigkeiten beseitigt wurden und das Auto auf Fräsbarkeit hin überprüft wurde, konnte Ende Januar gefräst werden.

Auch die Sicherungsösen aus Achat, die ebenfalls durch die Firma Römer eingebracht wurden und eine Besonderheit des Autos darstellen, da



(/fileadmin/_processed_
/b/4/csm_Gruppenbild_ee7267d471.jpg)



(/fileadmin/_processed_
/0/5/csm_Black_Diamond_16f01b68d5.jpg)

sie nicht nur regionaltypisch sind, sondern auch besondere Gleiteigenschaften aufweisen, wurden noch rechtzeitig fertig und konnten nach dem aufwändigen Lackieren des doch sehr stark saugenden Materials durch die Lackiererei Weber in Kirschweiler zusammen mit allen anderen Komponenten in der Endmontage zum Black Diamond zusammengefügt werden.

Aber auch die Präsentation, das Portfolio und die Teambox mussten noch einem Feinschliff unterzogen werden bzw. die Belastbarkeit des Teams auf die Probe gestellt werden. Mit Erfolg!

Am 15. März machte sich die Gruppe auf den Weg zum Regionalentscheid „Mitte“ in Frankfurt, bei dem Teams aus Rheinland-Pfalz, Hessen, Thüringen, Sachsen-Anhalt, Bayern, Österreich und der Schweiz antraten.

Freitags mussten sich die Teams offiziell bei der Rennleitung anmelden und ihre drei Rennautos samt technischer Zeichnung und dem Portfolio der Jury abgeben. Auch die Teambox musste für Samstag vorbereitet werden und es gab die Möglichkeit, das Auto und die Bahn ausgiebig zu testen. Zum ersten Mal sah die Gruppe ihren Black Diamond in Aktion. Wahnsinn! Der Renntag konnte kommen.

Den Teams wurde viel abverlangt. So mussten sie im Stundentakt ihre Teambox vorstellen, ihre Präsentation halten und die Wertungsrennen fahren und gleichzeitig, nach dem Motto „Kopf hoch und weiter“, das Gefühlschaos im Zaum halten. Die Erfahrungen, die die Gruppe an diesem Tag sammeln konnte, werden sie sicherlich nie vergessen und sie werden es auch sein, die den Ansporn liefern noch besser werden zu wollen.

Doch das nicht zu träumen gewagte Highlight kam zum Abschluss. Die Diamond Bulls wurden mit den Worten „Direkt von 0 auf 100“ vom Rennleiter Armin Gittinger nach vorne gerufen. Sie gewannen die Sonderwertungen „Bester Newcomer“ und „Beste mündliche Präsentation“, wurden verdient Landessieger in der Juniorklasse und konnten sich auch im direkten Ländervergleich behaupten und landeten auf dem ersten Platz der Junioren des Regionalentscheids „Mitte“ 2019: „Deutsche Meisterschaft – Wir kommen!“

Diese Auszeichnungen verdanken die Diamond Bulls in besonderem Maße den Firmen, die die Fertigung der Autos übernommen haben und durch deren Arbeit die Gruppe die an diesem Tag erzielte Bestnote im Bereich der Fertigungsqualität erhielt, aber auch allen anderen Sponsoren, durch deren materielle und finanzielle Unterstützung dieses Projekt so erfolgreich durchgeführt werden konnte.

Falls auch Sie die Gruppe um Lehrerin Christine Fell unterstützen möchten, können Sie dies in Form einer Spende auf das Konto des Fördervereins des Gymnasiums an der Heinzenwies unter dem Verwendungszweck "Formel 1 in der Schule" gerne tun:

Kreissparkasse Birkenfeld

IBAN: DE71 5625 00300000 017256

BIC: BILADE55XXX

[Zurück \(/aktuelles/nachrichten/\)](#)

[Impressum \(/impressum/\)](#)

[Kontakt \(/kontakt/\)](#)

