

Projekt Soziusabdeckung

Im Rahmenlehrplan der Max-Eyth-Schule in Kassel zur Weiterbildung des staatlich geprüften Technikers in Vollzeit steht im 3. und 4. Semester die Durchführung einer Projektarbeit an.

Ein paar Wochen vor Beginn des Projektes haben wir uns Gedanken gemacht, was wir als Projektthema nehmen können. Nach einigen Überlegungen haben wir uns entschieden, eine Soziusabdeckung aus Kohlenstofffaser herzustellen. Diese Soziusabdeckung muss auf eine Yamaha YZF R1 RN01 passen. Nachdem der Antrag für die Projektarbeit „Soziusabdeckung“ bei der Schule eingegangen ist und von der Schule genehmigt wurde, ist das Projekt gestartet.

Was ist eine Soziusabdeckung?

Als Sozius bezeichnet man den Beifahrer auf einem Motorrad oder Motorroller. Man muss auch zwischen *Soziussitz* und *Soziusabdeckung* (SZA) unterscheiden. Der Soziussitz dient dazu, einen Beifahrer auf einem Motorrad oder Motorroller mitzunehmen. Er besteht in den meisten Fällen aus einem weichen Kunststoff (Abb. 1/2). Wohingegen die Soziusabdeckung nur den Platz des Sozius (Beifahrers) abdeckt und in den meisten Fällen aus hartem Kunststoff besteht.

Soziussitz einer Yamaha YZF R1



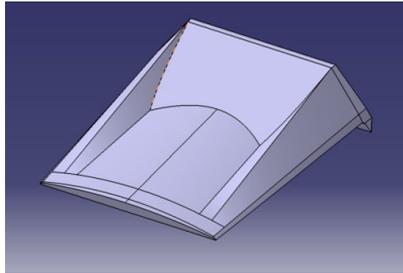
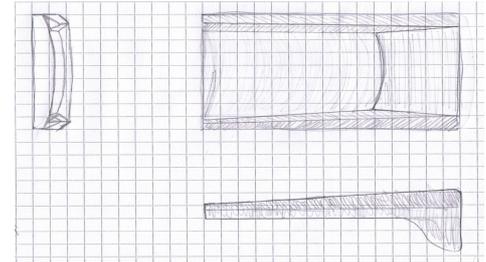
Abb.1. Soziussitz



Abb.2. Yamaha YZF R1 mit Soziussitz

Projektverlauf

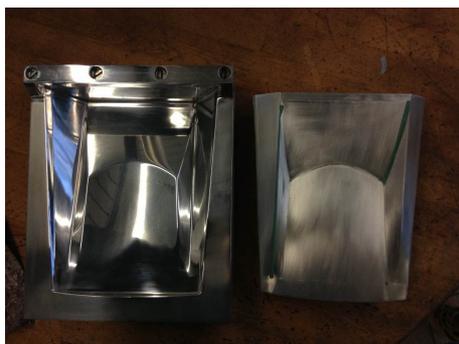
Nachdem das Projekt gestartet ist, wurden dem Kunden verschiedene Designvorschläge vorgelegt. Daraufhin hat er sich für ein Design entschieden.



Als nächstes muss ein 3D Modell von der SZA erstellt werden. Für die Konstruktion des Modells wird das CAD Programm CATIA (Version V5R19) verwendet.

So entstand nach und nach das 3D Modell der SZA.

Aus diesem 3D Modell wurde ein 3D-Druck erstellt, um die entnommenen Maße von der Heckverkleidung zu überprüfen. Diese Form der Maßüberprüfung hat sich gut angeboten, da die Schule über einen funktionsfähigen 3D-Drucker verfügt, ein Maßstabgetreues Modell zu erstellen.



Nachdem alle Maße überprüft wurden, konnte die Fertigung der Positiv- und Negativform mit der DMU 50e CNC-Fräsmaschine beginnen.

Damit die Soziusabdeckung zwischen den beiden Formen gepresst werden kann, wurde eine Pneumatische Presse konstruiert und gebaut.

Anforderungen an die Presse:

- Presskraft von ca.1500 N (regelbar)
- konstanter Druck über 24 h



Hier haben wir das Oberteil (linkes Bild) und das Unterteil (rechtes Bild) der Soziusabdeckung.



Auf diesem Bild kann man sehen, wie die Soziusabdeckung auf der Yamaha befestigt ist.

