



Präsentationsmappe „KunstObjekt Racing Team“

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b>	3
<b>2. Das Team</b>	4
<b>3. Konstruktion</b>	5
<b>4. Fertigung</b>	6
<b>4a Fertigung der Balsaholzklötze</b>	6
<b>4b Fertigung des Autos</b>	7
<b>4c Fertigung der Räder</b>	8
<b>4d Lackierung</b>	10
<b>5. Vermarktung</b>	12
<b>6. Probleme und Zusammenfassung</b>	14
<b>7. Dank an die Sponsoren</b>	16
<b>Anhang: Zeichnungen</b>	17

## **1. Einführung**

Am Anfang war unser ursprünglicher Name „Labteck“. Kurze Zeit später haben wir einen Sponsor gefunden: „[www.bierschenk-kunstobjekt.de](http://www.bierschenk-kunstobjekt.de)“.

Weil der Sponsor wollte, dass sein Name in unserem Teamnamen vorkommt, änderten wir unseren Namen zu „ KunstObjekt Racing Team“. Das Geld war da. Der Wettlauf mit der Zeit konnte beginnen. Nach einer spannenden Arbeit und vielen Meinungsverschiedenheiten, sind wir stolz unser fertiges Auto ins Rennen schicken zu können.

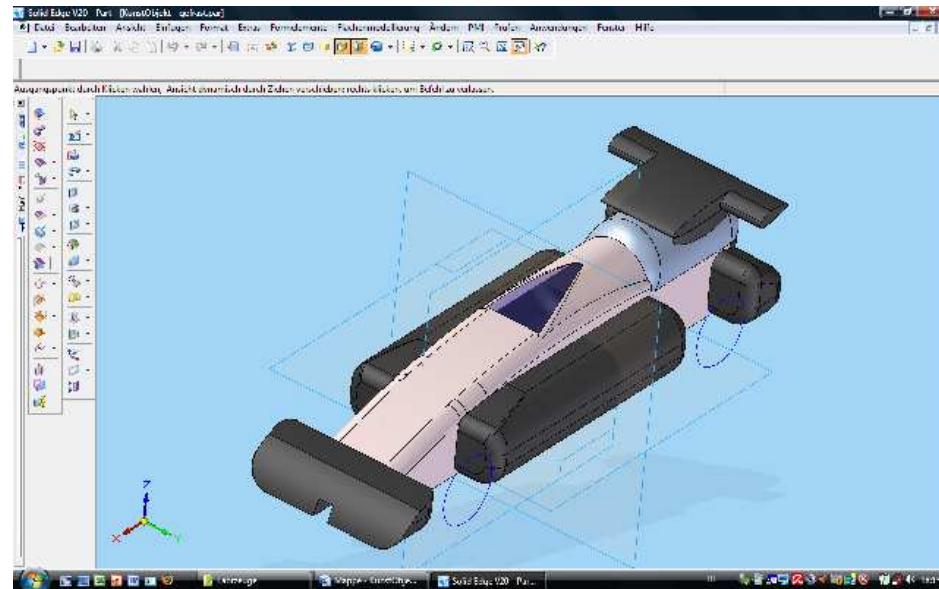
## 2. Das Team

Um die Stärken unseres Teams optimal auszunutzen, erstellten wir folgendes Raster:

<b>Name</b>	<b>Stärken</b>	<b>Schwächen</b>	<b>Geeignete Rolle</b>
<b>Ihab</b>	Selbstbewusst und Teamfähig	-	<b>Teammanager</b>
<b>Patrick</b>	Physik und Mathe	Diskussionen sind ihm zu langweilig.	<b>Konstrukteur</b>
<b>Willi</b>	Handwerklich	Chemie	<b>Produktionsingenieur</b>
<b>David</b>	Kunst	Schnell ablenkbar	<b>Grafikdesigner</b>
<b>Tim</b>	Gute Verhandlungsfähigkeiten	Mathe	<b>Ressourcenmanager</b>
<b>Tom</b>	Kühner Rechner	Zu ruhig	<b>Ressourcenmanager</b>

### 3. Konstruktion

Nach langen Diskussionen mit dem Grafikdesigner ging der Konstrukteur an die Arbeit. Mit „Solid Edge“, einem hochwertigen CAD-Programm, wurde der Wagen am Computer konstruiert. Und so sah die Konstruktion aus:



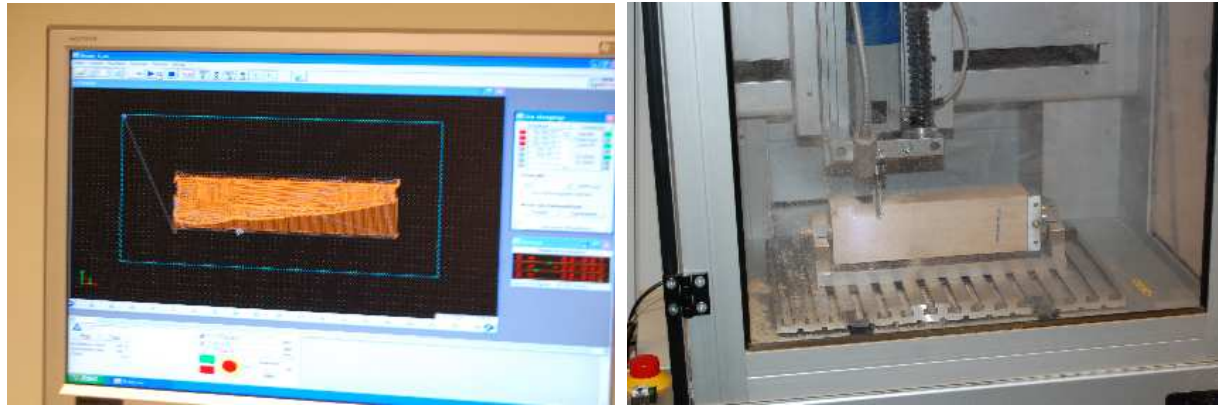
## **4. Fertigung**

### **4a Fertigung der Balsaholzklötze**

Der Ressourcenmanager hat den Produktionsingenieuren untersagt die vorgefertigten Balsaholzklötze der F1-Partner zu bestellen, da diese den Finanzrahmen sprengen würden. Also mussten die Grundblöcke selbst hergestellt werden. Hierzu holte man sich handwerkliches Know-how beim Werkmeister der Schule. Millimetergenaue Vorrichtungshilfen und eine exakt eingestellte Kreissäge, Fräse und Ständerbohrmaschine führten nach stundenlangen Versuchen zu einem akzeptablen Ergebnis.

## 4b Fertigung des Autos

Nachdem wir unseren Wagen am Computer konstruiert hatten, ging es zur Fertigung an die CNC-Fräsmaschine. Hier sieht man die Schnittstelle von CAD zu CAM:



Auf dem linken Bild sieht man die einzelnen Bahnen, die die CNC-Fräsmaschine später abfahren soll. Für unsere Produktion von vier Autos konnte man die Bahnen einfach so übernehmen. In großen Betrieben kann allerdings durch etwas Vorarbeit viel Zeit gespart werden, wenn hier die Bahnen so optimiert werden, dass der einzelne Fräsdurchlauf kurz gehalten wird.

## **4c Fertigung der Räder**

Da es auch bei anderen Teams zu erheblichen Finanzproblemen gekommen ist, haben wir uns entschieden ein Gemeinschaftsprojekt ins Leben zu rufen und gemeinsam an Felgen und Reifen zu tüfteln. Unsere Achsen wurden aus 4mm Stahl gefertigt. Zur Befestigung sollten M4-Muttern dienen. Hierzu wurde auf die Stahlstücke ein M4-Gewinde geschnitten. Die Bilderreihe auf der nächsten Seite zeigt noch einmal die einzelnen Schritte der Räderproduktion:



In ein 19mm Rundholz wird auf der Drehbank ein Loch zentriert und gebohrt.



Die Felgen werden lackiert.



Und so sahen die günstigen und dennoch sehr zeitaufwendigen Räder am Ende aus.



Als Reifen dient der Ablaufschlauch einer Waschmaschine.

#### 4d Lackierung

Bei der Lackierung wurde der Wagen zunächst einmal mit schwarzem Lack besprüht.

Um zu vermeiden, dass Farbe in die Patronenkammer gelangt, wurde der Wagen auf ein Rundholz mit etwas Zeitungspapier gesteckt. So war es möglich, dass der Wagen in einem Schritt vollständig von allen Seiten lackiert werden konnte.



In einem gut durchlüfteten Raum, musste der Wagen nun über ein Wochenende trocknen.



Dann wurde er sauber abgeklebt und mit einem Pinsel lackiert.


Die Hauptfarbe des Autos musste rot sein. So wollte es unser Sponsor.

Dennoch fanden wir die gelben Frontspoiler sehr passend.



## 5. Vermarktung

Um Sponsoren für das Projekt zu gewinnen, schrieben wir einen verbindlichen Sponsorenvertrag. Mit diesem Vertrag gingen wir lange erfolglos auf die Suche:

 *Au*  
*Team Kunst Objekt Racing Team*

Schülerteam: Patrick, Tim, Tom, Ihab, Willi  
„Formel 1 in der Schule“-Nordmetall-Cup  
Zuständiger Lehrer: Stephan Auroyer Mobil:0176/23931295 (Für Rückfragen)

**Sponsorenvertrag**

Hiermit möchten wir fragen ob Sie unser Team bei dem F1 in Schools Cup sponsorn. Wir machen Werbung für ihre Firma, kommen in die Zeitung und ins Internet, nur für die Materialkosten benötigen wir etwas Geld.  
Vielen Dank  
Geschwister-School-Gesamtschule

Ich bin Interessiert  
 Ich bin nicht Interessiert (Ich bestätige, dass das Team bei mir eine Anfrage gestellt hat)

Firma/Unternehmen:  
Adresse:  
Telefon:

Hiermit wir ein Sponsorengeld von \_\_\_\_\_ Euro bestätigt

Cappy mit Logo  
Logo der Firma auf unseren Rennwagen  
T-Shirt mit Logo  
Button mit Logo am T-Shirt  
Teammamen enthält Firmennamen (nur bei höheren Beträgen)  
Sonstiges.....

Unterschrift \_\_\_\_\_

# Finanzierung KunstObjekt Racing Team

## Aktiva

## Passiva

	Betrag		Betrag
www.bierschenk-kunstobjekt.de	100,00 €	Fahrtkosten	-3,00 €
		Balsaholz	-24,00 €
		Konstruktionshilfe	-12,00 €
		Räder und Achsen	-15,00 €
		Farben	-10,00 €
<b>Gesamt:</b>	<b>100,00 €</b>	<b>Gesamt:</b>	<b>-64,00 €</b>

<b>Ertrag:</b>	<b>36,00 €</b>
----------------	----------------

Dann haben wir doch  
noch einen guten  
Hauptsponsor gefunden.

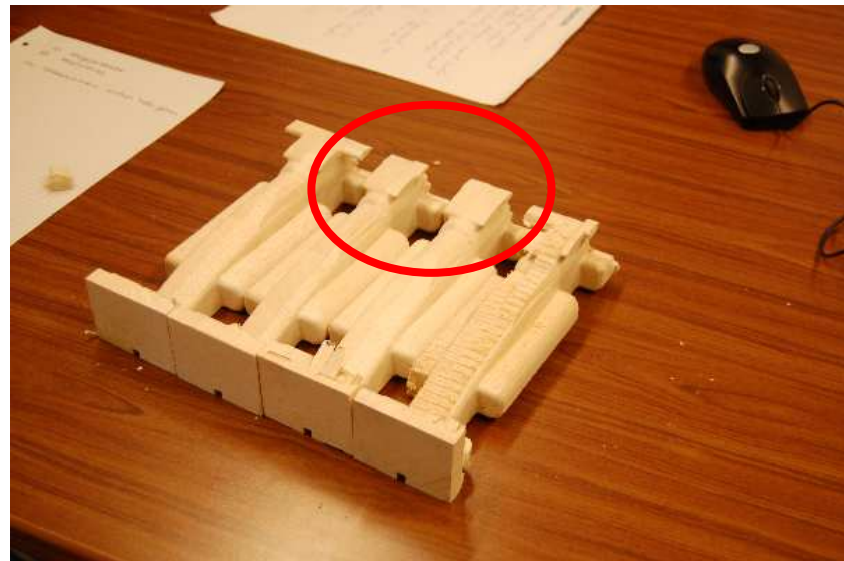
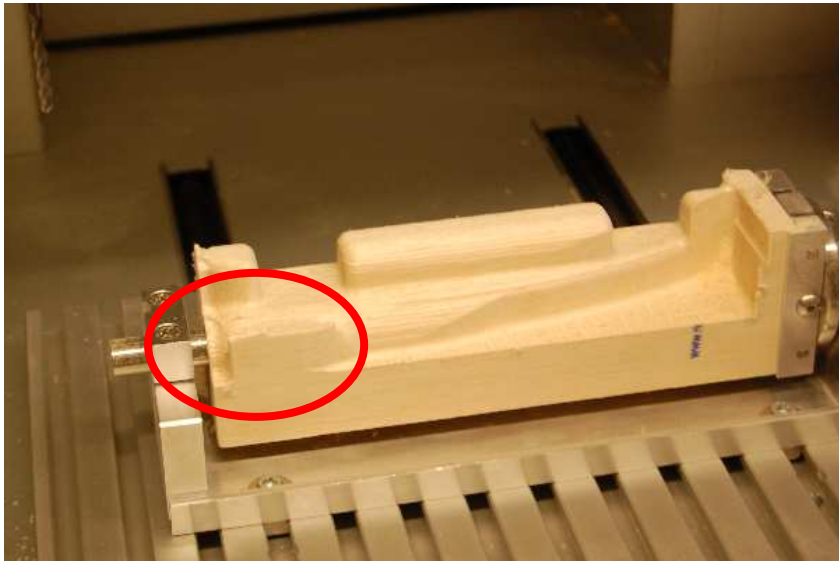
Unser  
Ressourcenmanager hat  
alle Einnahmen und  
Ausgaben kontrolliert  
und in einer  
Exceltabelle  
festgehalten.

## 6. Probleme und Zusammenfassung

In dieser Präsentationsmappe sieht alles sehr einfach aus. Jedoch hatten wir mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen. Beim ersten Versuch das Balsaholz in die Fräsmaschine zu spannen, ist es während des Fräsens aus der Verankerung gerutscht:



Außerdem hatten wir den Heckspoiler so dünn konstruiert, dass der Bohrer uns diesen mehrmals abgerissen hat. Deshalb mussten wir vor Ort einen breiteren Heckspoiler konstruieren und alle Kanten verrunden:



## 7. Dank an die Sponsoren

Wir sind besonders stolz darauf, dass unser Team keinerlei staatliche Subventionierungen benötigt hat. Hierfür danken wir unserem Sponsor:

KunstObjekt  
Galerie für neuen Schmuck  
Ziegenpfad 1  
22549 Hamburg  
T 040/240217  
F 040/247997  
M 0171/7945385

[kunstobjekt@aol.com](mailto:kunstobjekt@aol.com) - [www.bierschenk-kunstobjekt.de](http://www.bierschenk-kunstobjekt.de)

**JB**  
Jan Bierschenk  
Goldschmiedemeister

# **Anhang: Zeichnungen**