

1. BOBBY CAR SOLAR CUP 2008

TECHNISCHES KONZEPT

DER

SUNRIDERS



1. Unser Team

Unser Team stellt sich vor als die „SUNRIDERS“. Wir haben überlegt, dass wir uns in drei Unterteams aufteilen:

1.1 Das Bauteam:

(Anna, Sevket, Kevin, Daniel, Yannic)

Das Bauteam hat sich um den Bau des Solar Bobby Cars gekümmert. Gebaut wurde sowohl im Technikraum unserer Schule, als auch in der Ausbildungswerkstatt von Gildemeister.



1.2 Das Marketingteam:

(Stephanie, Lisa, Ines)

Das Marketingteam kümmerte sich um die Texte, die Bilder, die Stellwand und die Homepage. Gearbeitet wurde zu Hause und an freien Nachmittagen in der Schule.



1.3 Das Designteam:

(Vicky, Marie, Jaqueline, Leonie)

Das Designteam kümmerte sich um die optischen Details des Bobby Cars und des Solaranhängers. Sie arbeiten eng mit dem Bauteam zusammen und fanden hilfreiche Unterstützung bei den Lackierern der Firma Gildemeister.



2. Unternehmenskooperationen

Unterstützt haben uns die Firmen **Gildemeister** und **Fulland**.

Die Firma **Gildemeister** half uns beim technischen Konzept, der Konstruktion der baulichen Veränderungen und dem Bau selbst. Dabei wurden nicht nur die technischen Zeichnungen angefertigt und das Material zur Verfügung gestellt, sondern wir konnten für den Bau auch die Lehrwerkstatt nutzen. Bei Fragen und Problemen fanden wir immer ein offenes Ohr.

Die Firma **Fulland** stellte uns Baumaterial für die Bremse (Bremsgriff) zur Verfügung.

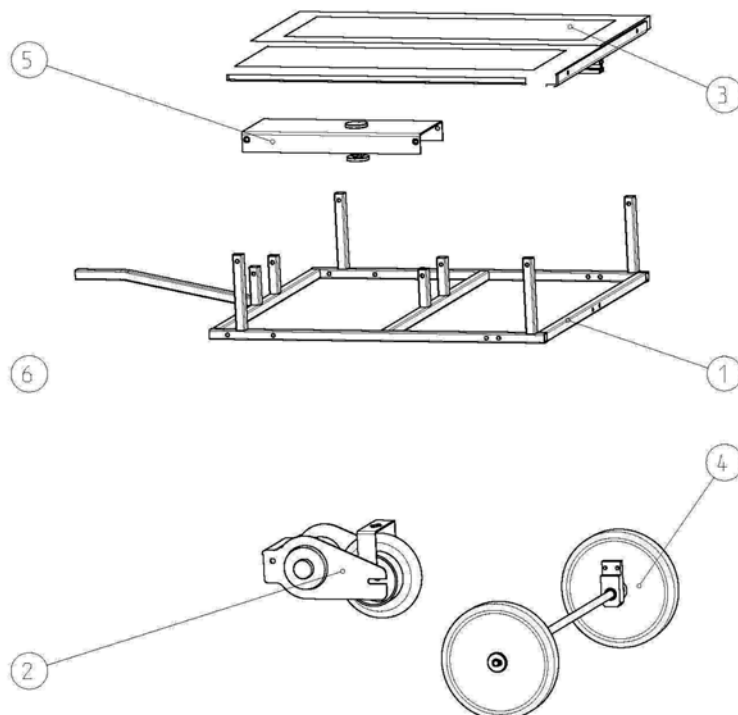
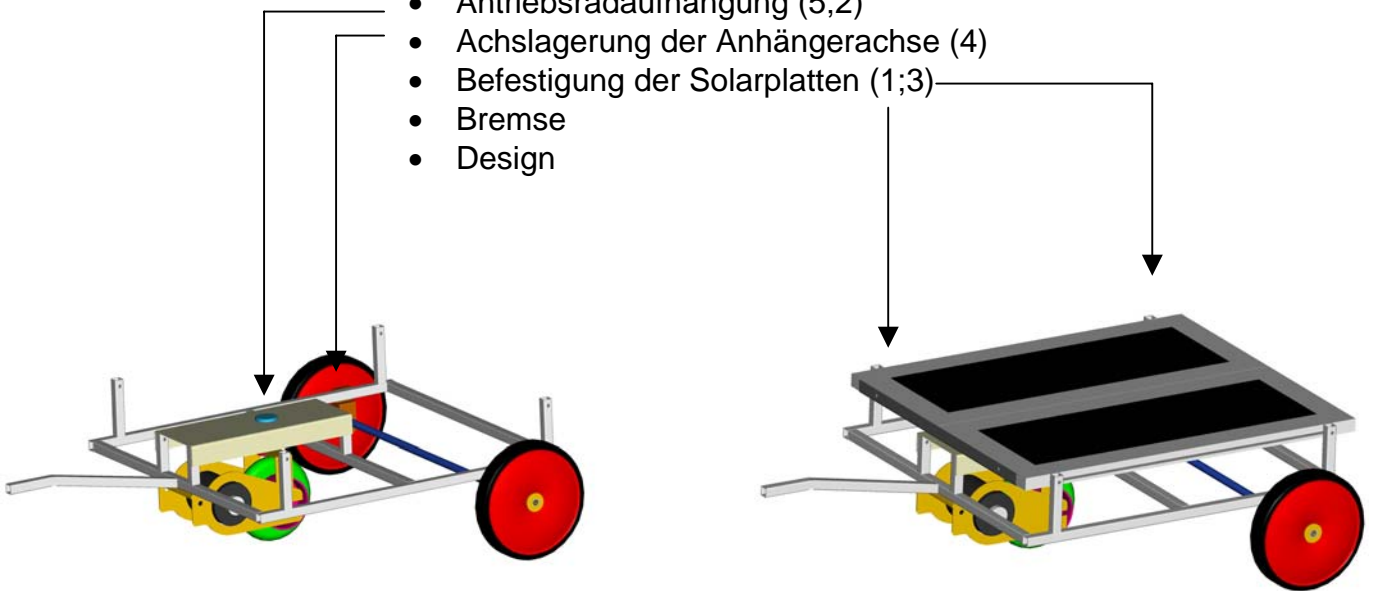


Unsere unverzichtbaren Helfer bei Gildemeister:
Katharina Krull (Auszubildende)
Thomas Dicke (Maschinenbaustudent)

3. Entstehungskonzept

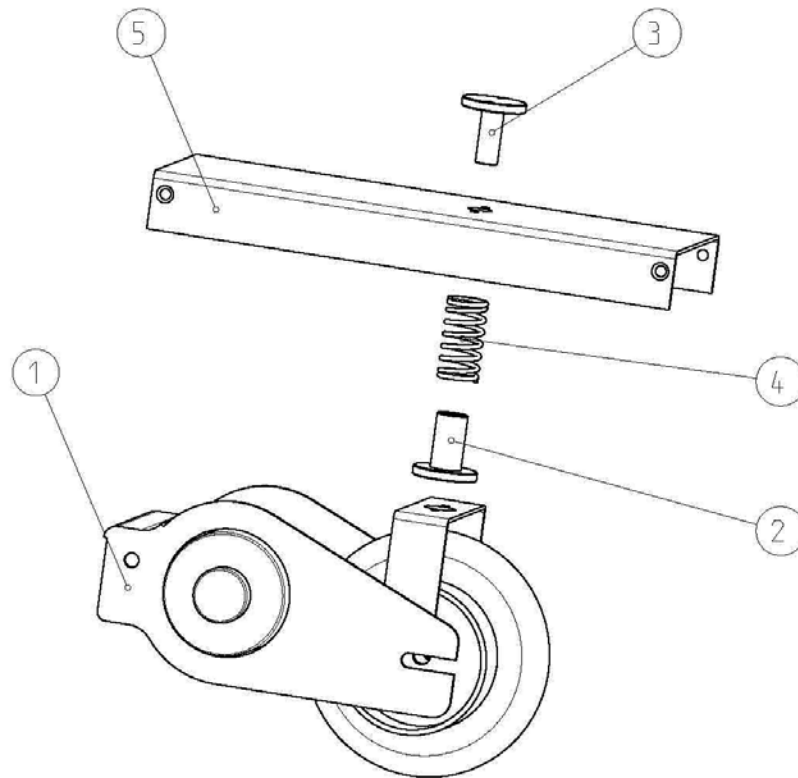
Nach langer Überlegung haben wir mit Gildemeister beschlossen, einige Veränderungen an folgenden Bauteilen des Bobby Car vorzunehmen:

- Antriebsradaufhängung (5;2)
- Achslagerung der Anhängerachse (4)
- Befestigung der Solarplatten (1;3)
- Bremse
- Design



3.1 Die Antriebsradaufhängung

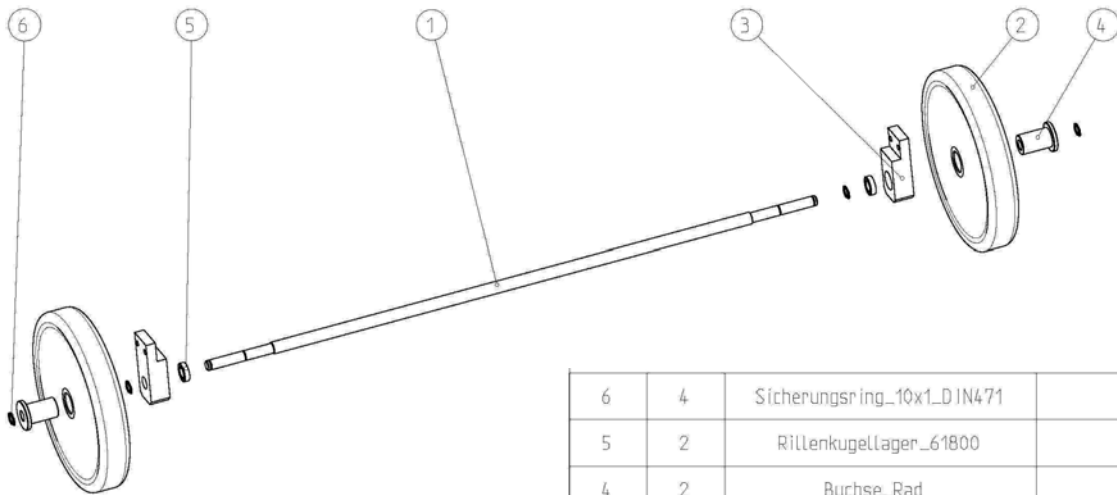
Bei der Antriebsradaufhängung wurde ein Aufbau hinzugefügt, der gleichzeitig die Federabdeckung darstellt. Die Feder wurde so angebracht, dass die Andruckkraft möglichst senkrecht auf die Fahrbahn wirkt. Die Feder wurde durch zwei Stützringe fixiert.



| | | | |
|------|-------|----------------------------------|----------|
| 7 | 4 | Zylschr_I6KT_M4x10_8.8_DIN4762 | St |
| 6 | 4 | Senkschr_I6KT_M5x30_8.8_DIN10642 | St |
| 5 | 1 | Blech_Federabdeckung | St12-03 |
| 4 | 1 | Druckfeder_D-275 | St |
| 3 | 1 | Stuetzring_Feder_oben | CuZn37 |
| 2 | 1 | Stuetzring_Feder_unten | CuZn37 |
| 1 | 1 | Motor | -- |
| Pos. | Stck. | Description_1 | Material |

3.2 Die Achslagerung der Hinterachse

An der Hinterachse wurden Sicherungsringe, Rillenkugellager und Lagerböcke hinzugefügt. Die Lagerböcke bewirken, dass der Aufbau auf dem Anhänger nicht direkt auf der Hinterachse liegt. Die Rillenkugellager wurden hinzugefügt, damit die Achse beweglicher und somit der Rollwiderstand geringer ist. Die Achse selbst musste ersetzt werden, da sie nicht ganz gerade war. Durch die Sicherungsringe konnten wir eine feste und sichere Verbindung mit der Hinterachse herstellen



| | | | |
|------|-------|----------------------------|----------|
| 6 | 4 | Sicherungsring_10x1_DIN471 | St |
| 5 | 2 | Rillenkugellager_61800 | -- |
| 4 | 2 | Buchse_Rad | CuZn37 |
| 3 | 2 | Lagerbock | S235JR |
| 2 | 2 | Rad | -- |
| 1 | 1 | Achse | 9SMn20K |
| Pos. | Stck. | Description_1 | Material |

Die Lagerböcke

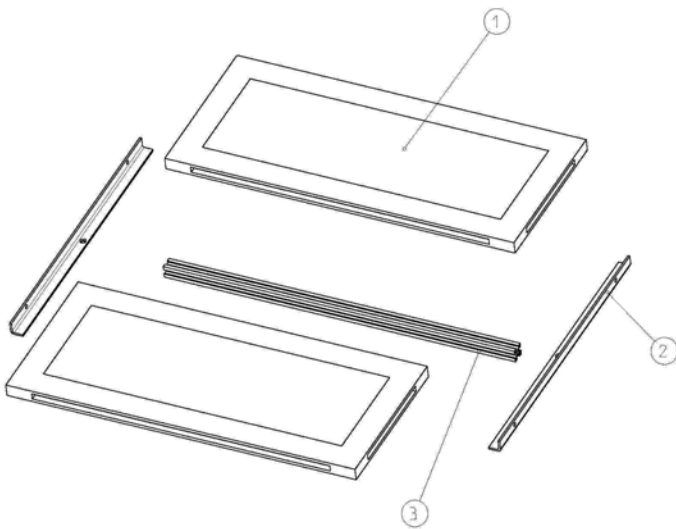


Die Anhängerachse

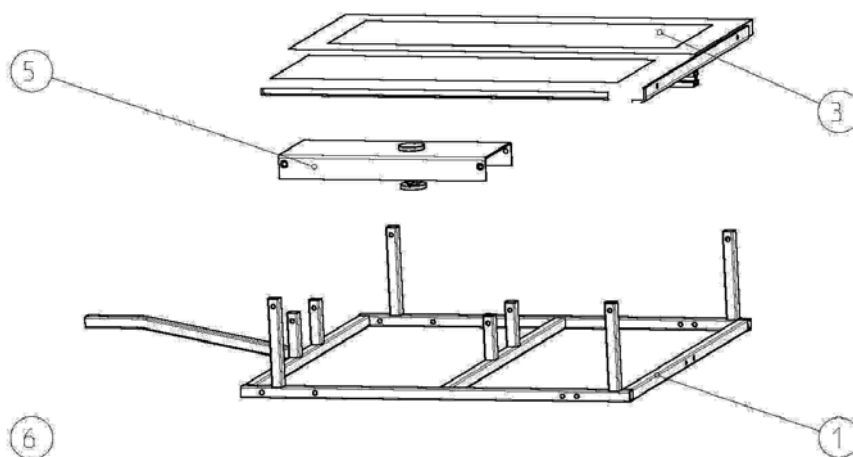


3.3 Befestigung der Solarplatten

Die Befestigung der Solarplatten wurde ebenfalls verändert. Es wurde ein Rahmen mit Höhenverstellung konstruiert, der die Platten aufnimmt. Der Rahmen selbst ist an einer Seite beweglich aufgehängt, so dass eine Höhenverstellung und somit eine bessere Sonnenausrichtung möglich ist. Die Solarplatten sind fest mit dem Rahmen verschraubt. Insgesamt haben wir die Höhe des Aufbaus reduziert, um den Schwerpunkt des Anhängers so niedrig wie möglich zu halten.



| | | | |
|------|--------|----------------------------------|----------|
| 5 | 6 | Senkschr_16KT_M5x20_8.8_DIN10642 | St |
| 4 | 3 | Gewindeplatte_M5 | St |
| 3 | 1 | Aluprofil_20x20x578 | Alu |
| 2 | 2 | Winkelprofil | S235JR |
| 1 | 2 | Solarzelle | -- |
| Pos. | Stück. | Description_1 | Material |



3.4 Die Bremse

Um im Slalomparcours vor den Kurven besser abbremsen zu können, soll die bereits vorhandene Bremse in der Antriebseinheit verwendet werden. Sie wird mit einem Bremshebel am Lenkrad über einen Seilzug betätigt.

3.5 Design

Das Designteam hat sich in Zusammenarbeit mit Gildemeister für eine neue Lackierung des Gespanns entschieden. Das Bobby Car selbst wird grün, der Anhänger schwarz lackiert. Die genaue Ausführung wird am 29.08. präsentiert.

3.6 Elektrik

Die Elektrik wurde aus dem Bausatz übernommen und die wichtigsten Bauteile in einem Gehäuse auf dem Anhänger untergebracht.

Noch ein paar visuelle Eindrücke:

