

Skateboard



Agenda:

1. Wie bin ich auf das Thema gekommen?
2. Funktionsbeschreibung des Skateboards
3. Aufbau des Skateboards
4. Stückliste
5. Ableitungszeichnungen
6. Explosionszeichnungen
7. Fazit über das Projekt
8. Quellen



1. Wie bin ich auf das Thema gekommen?

Das mit Abstand schwierigste und größte Problem, das die Schülerinnen und Schüler zu bewältigen hatten war, dass man sich zu Beginn des CAD Projektes in der Jahrgangsstufe zwei ein genaues Konzept machen muss, über welches Thema und Werkstück man ein komplettes Konstruktionsprotokoll anfertigen wird. Es gibt viele Möglichkeiten und der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Die Kunst ist es, für sich selber das am besten geeignete Thema zu wählen und zu beweisen, dass man Schritt für Schritt etwas Eigenes auf die Beine stellen kann. Anfangs macht man sich ein genaues Ziel, welches am Ende erreicht werden soll, somit wird festgestellt, ob der Einzelne Zielorientiert arbeitet und Probleme, die ihm auf dem Weg begegnen geschickt lösen kann.

Die erste Idee, die mir in den Sinn kam war, dass ich keine Idee hatte, welches mein zukünftiges Thema sein wird. Zeitgleich recherchierte ich im Internet und suchte mir ein geeignetes Werkstück, welches sich mit meinen Anforderungen gut konstruieren lässt. Angefangen hat alles mit einem „City-Roller“, doch schnell merkte ich, dass meiner mir zu schade war, um ihn in seine Einzelteile zu zerlegen. Ich suchte etwas, welches mich interessierte und mit welchem ich schon einiges unternommen hatte. Aber es sollte nichts neuartiges sein, da man bereit sein müsste es auseinander zu bauen, um alle Teile am Computer Maßstabsgerecht zu zeichnen und zusammensetzen.

Ich suchte in unserem Keller nach einigen Dingen, bei denen ich das Gefühl hatte, sie mehr oder weniger gut für das Projekt nutzen zu können. Keine fünf Minuten stöberte ich herum als mir ein schon auseinandergebautes Skateboard auffiel, welches ich im Winter ab und zu zum Snowboard benutze und gleich darauf war mir klar geworden dass ich noch ein Skateboard mit allen Teile irgendwo verträumt hatte. Als ich es gefunden habe und mir klar wurde, dass man es optimal für das Projekt verwenden konnte, da es nicht zu groß und auch nicht zu klein war, habe ich beschlossen es zu versuchen. Aus meinem Versuch wurde letztendlich das perfekte Werkstück für das CAD Projekt.



2. Funktionsbeschreibung des Skateboards

Ein Skateboard, gelegentlich eingedeutscht auch Rollbrett genannt, ist ein Brett mit zwei Achsen und vier Rollen, auf welchem man sich stehend durch Abstoßen mit einem Bein fortbewegen kann. Das Skateboard wird selten nur als reines Fortbewegungsmittel eingesetzt. Das Skateboarden hat sich vielmehr im Lauf der Jahrzehnte zu einer Sportart entwickelt mit einem reichen Repertoire an Kunststücken und einer eigenen Begrifflichkeit. Die Tricks bestehen dabei meistens aus Sprüngen mit dem Skateboard und werden oft in Kombinationen mit Drehungen des Brettes und des Körpers ausgeführt.

3. Aufbau des Skateboards

Ein Skateboard ist ein meist siebenschichtiges, aus kanadischem oder baltischem Ahorn bestehendes Brett (*Deck*). Seine Abmessungen betragen normalerweise in der Länge etwa 80 Zentimeter und in der Breite 20 Zentimeter. An die grafisch oft aufwändig gestaltete Unterseite sind zwei beweglich gelagerte Achsen geschraubt.

Eine solche Achse (*Truck*) besteht aus zwei Hauptkomponenten: Dem unteren Teil (*baseplate*), der mit vier Schrauben (*mounting bolts, shorties*) am Brett befestigt ist, und dem oberen Teil (*Hanger*), der zwei kugelgelagerte Rollen (*wheels*) aus Polyurethankunststoff trägt. Beide Teile werden durch eine Hauptschraube (*kingpin*) und zwei Lenkgummis (*bushings, rubbers, dohdohs*) verbunden. Durch die beweglich um einen Kippunkt (*Pivot*) gelagerten Achsen kann das Skateboard mittels Gewichtsverlagerung gelenkt werden. Zum besseren Halt des Fahrers auf dem Skateboard wird ein meistens schwarzes, selbstklebendes Schleifpapier (*griptape*) auf die Oberseite (Trittfläche) geklebt. Die heutigen Skateboards haben vorne wie hinten einen jeweils über die Achsen herausragenden, nach oben gebogenen Teil. Der hinten überstehende Bereich des Brettes heißt *tail*, der vordere *nose*. Des

Weiteren haben die meisten professionelleren Bretter heutzutage eine leichte Wölbung nach innen (*concave*).

Neben der oben beschriebenen, verbreiteten Form des Skateboards existieren noch andere Varianten. Die wichtigsten sind Longboards und Slalomboards. Longboards haben ein längeres Deck, größere und weichere Rollen, weniger ausgeprägte *Nose* und *Tail*. Slalomskateboards sind oft aus flexibel schwingendem Holz und häufig ohne jeglichen Überstand an *Nose* und *Tail*. Snakeboards sind zweigeteilte Skateboards. Sie werden sowohl zum Slalomfahren als auch für Tricks verwendet.

Bestandteile eines normalen Skateboards sind:

Axle Nuts:

- Mit diesen Muttern werden Wheels und Bearings an der Achse befestigt

Baseplate:

- Grundplatte der Achse. Damit werden Achse und Deck fest durch Montageschrauben verbunden.

Bearing:

- Kugellager, je 2 pro Rolle, also 8 für das gesamte Board. Sie sind in unterschiedlicher Qualität erhältlich. Die Präzision der Lager wird in ABEC angegeben und reicht von ABEC 1 bis ABEC 11.

Bolts, Shorties:

- Montageschrauben. Damit werden die Achsen und das Deck verschraubt.

Bushings, DohDohs, Rubbers:

- Lenkgummis aus Polyurethan. Sie sitzen zwischen Hanger und Baseplatte und sind in unterschiedlichen Härtegraden erhältlich.

Deck:

- Das eigentliche Brett des Skateboards. Es gibt sie in unterschiedlichen Designs und Größen.

Griptape:

- Rauer, rutschfester Belag, der auf das Deck aufgeklebt wird. Er sorgt für den Halt auf dem Brett. Erhältlich

Hanger:

- Teil der Achse, an dem die Rollen befestigt werden. Der Hanger ist beweglich gelagert, um ein Lenken zu ermöglichen.

Kingpin:

- Mit dieser Schraube werden die Teile der Achse zusammengehalten und die Härte der Lenkung eingestellt.

Nose:

- Hochgebogene Spitze des Decks, die für viele Tricks benötigt wird.

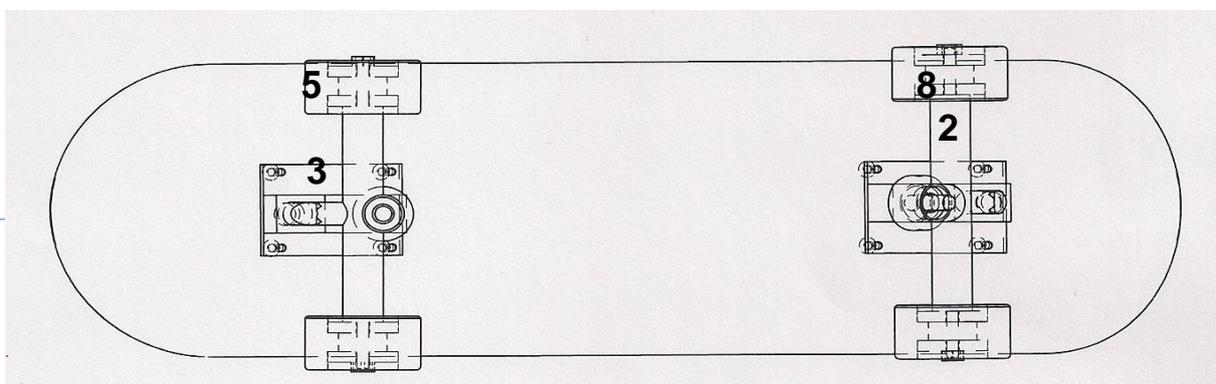
Nuts:

- Muttern der Montageschrauben.
- (Shock)Pad:
- Kunststoff oder Gummiplatte, die zwischen Deck und Baseplate geschraubt werden kann. Dadurch liegt das Deck höher (Riserpad) und erhält eine Dämpfung.
- Spacer:
- Distanzhülsen zwischen den beiden Lagern einer Achse.
- Tail:
- Hoch gebogenes Ende des Decks. Voraussetzung für viele Tricks.
- Trucks:
- Komplettachse verbunden mit dem Deck und den Wheels, besteht aus Baseplatte, Hanger, Bushing und Kingpin.
- Wheel:
- Rollen oder Räder des Skateboards. Es gibt sie in unterschiedlicher Härte (in A) und Durchmesser (in mm). Üblich sind Härtegrade zwischen 95 und 100 A und Durchmesser zwischen 50 und 60 mm.

4. Stückliste

Tabelle 1

Name:	Menge:	Bezeichnung:
Deck	1	1
Achse	2	2
Achsenkopplung	2	3
Verbindungsring	2	4
Rad	4	5
Mutter	4	6
Schraube	8	7
Kugellager	8	8



7
1
4
6

5. Ableitungszeichnungen

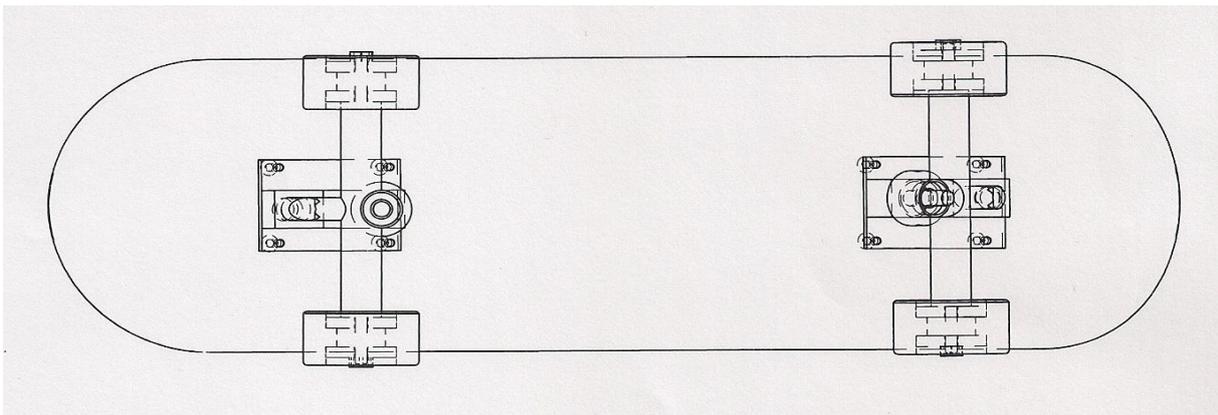


Abbildung 2

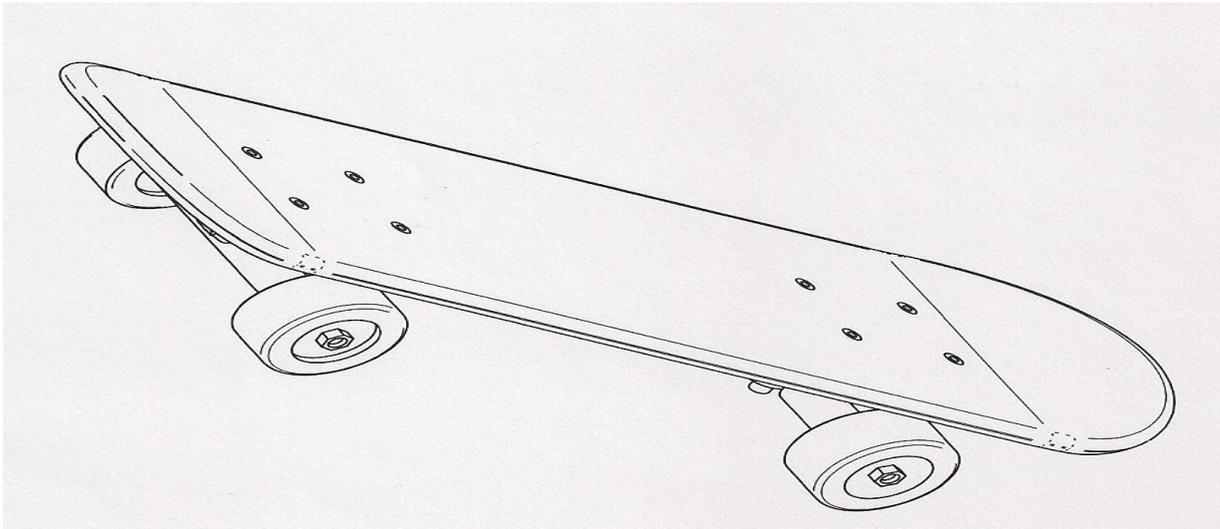


Abbildung 3

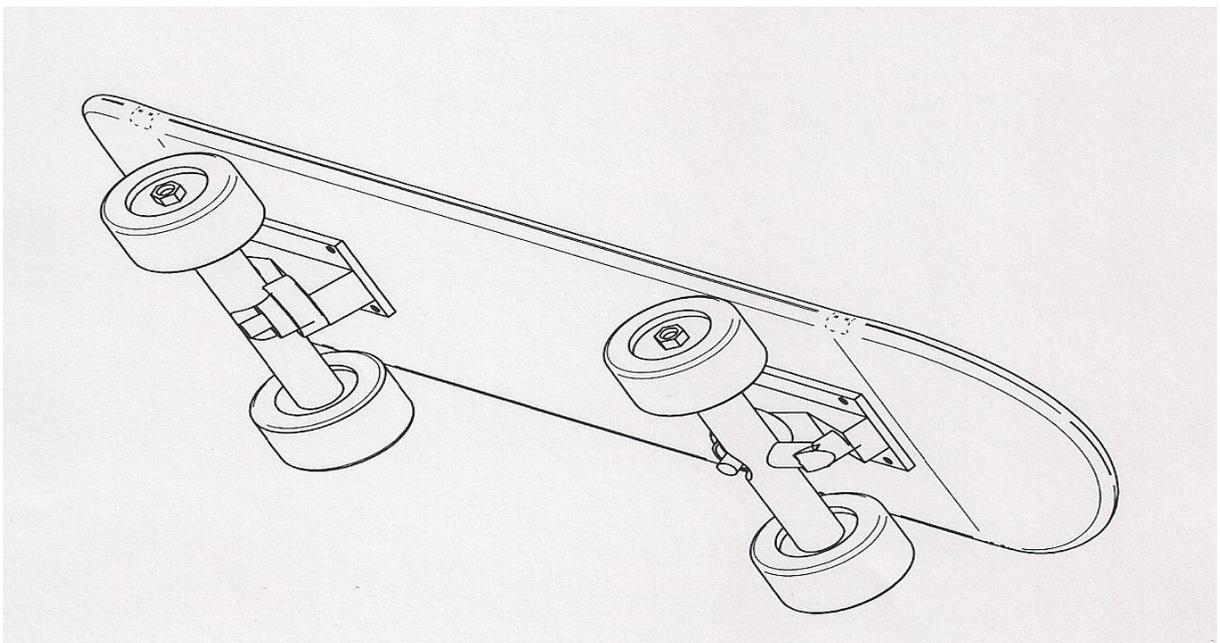


Abbildung 4

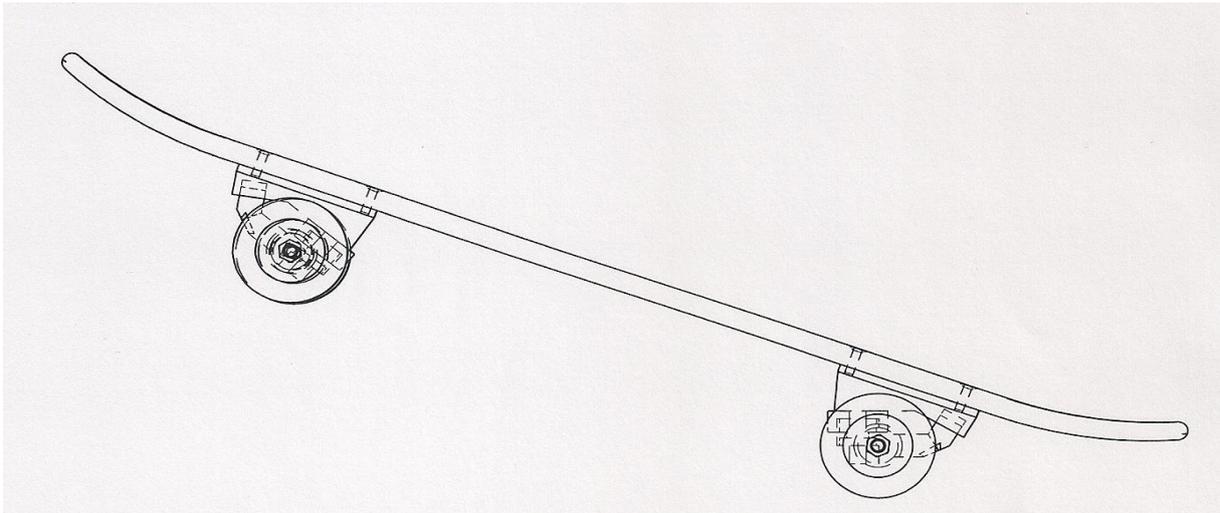


Abbildung 5

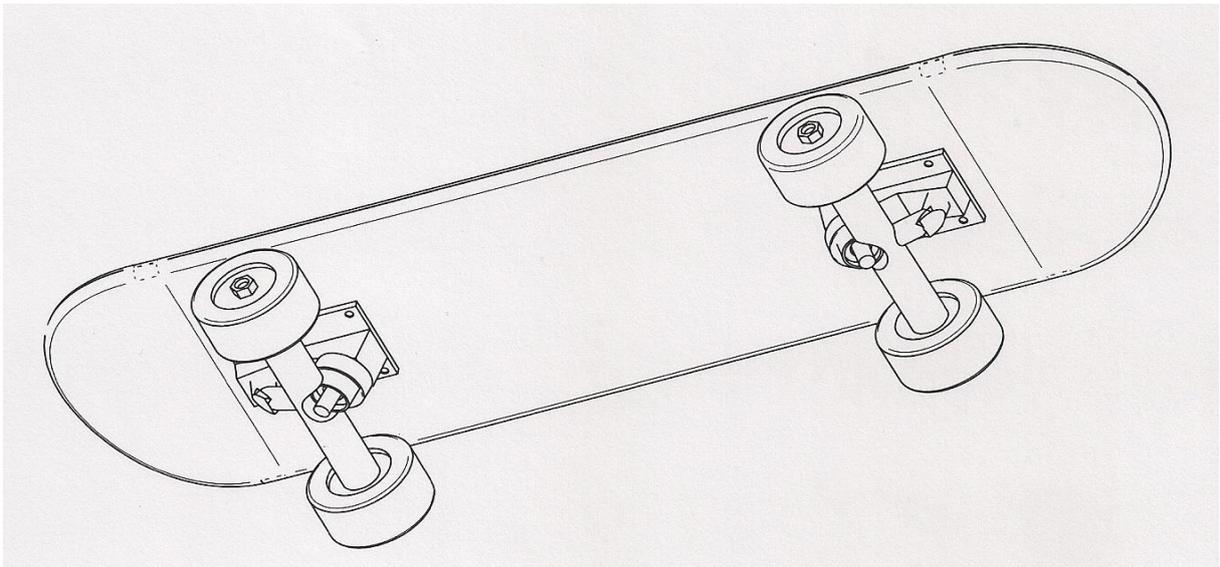


Abbildung 6

6. Explosionszeichnungen

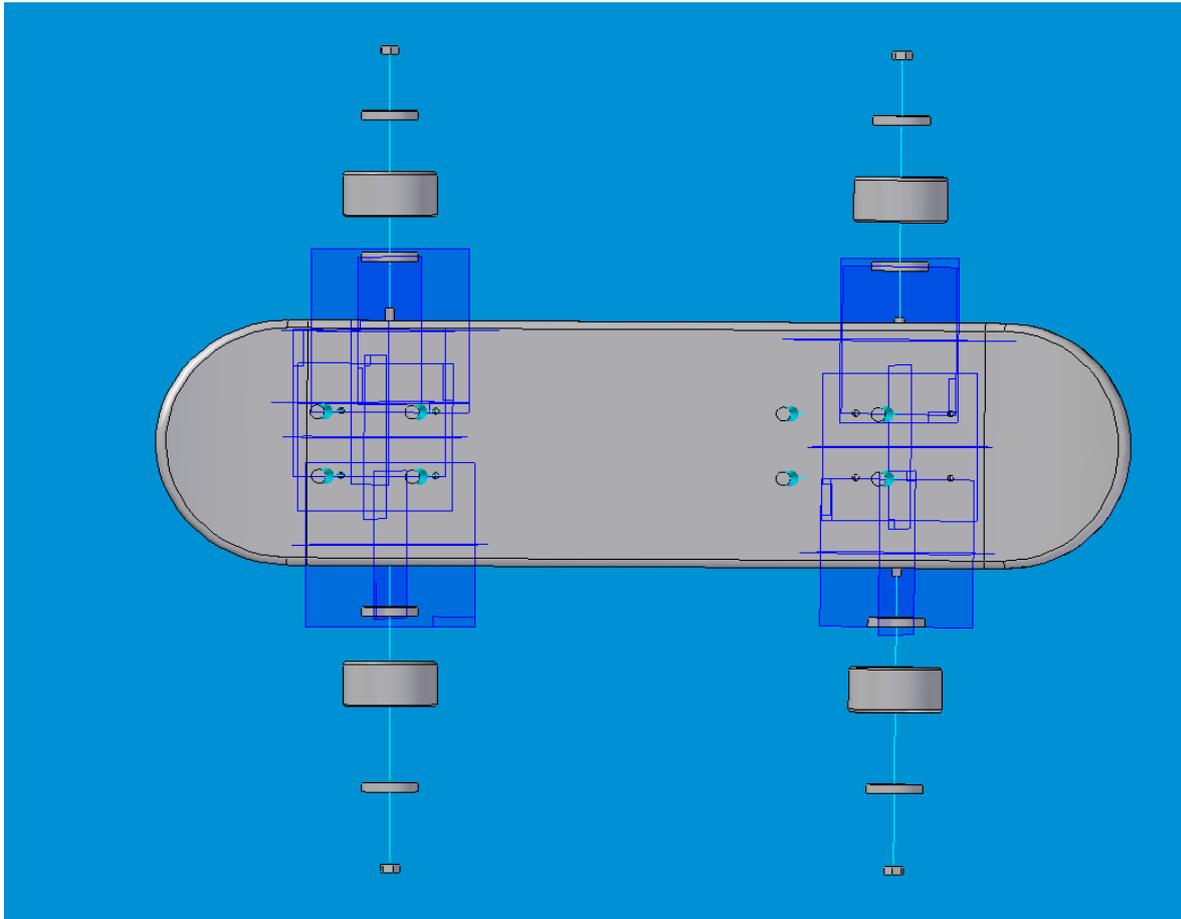


Abbildung 7

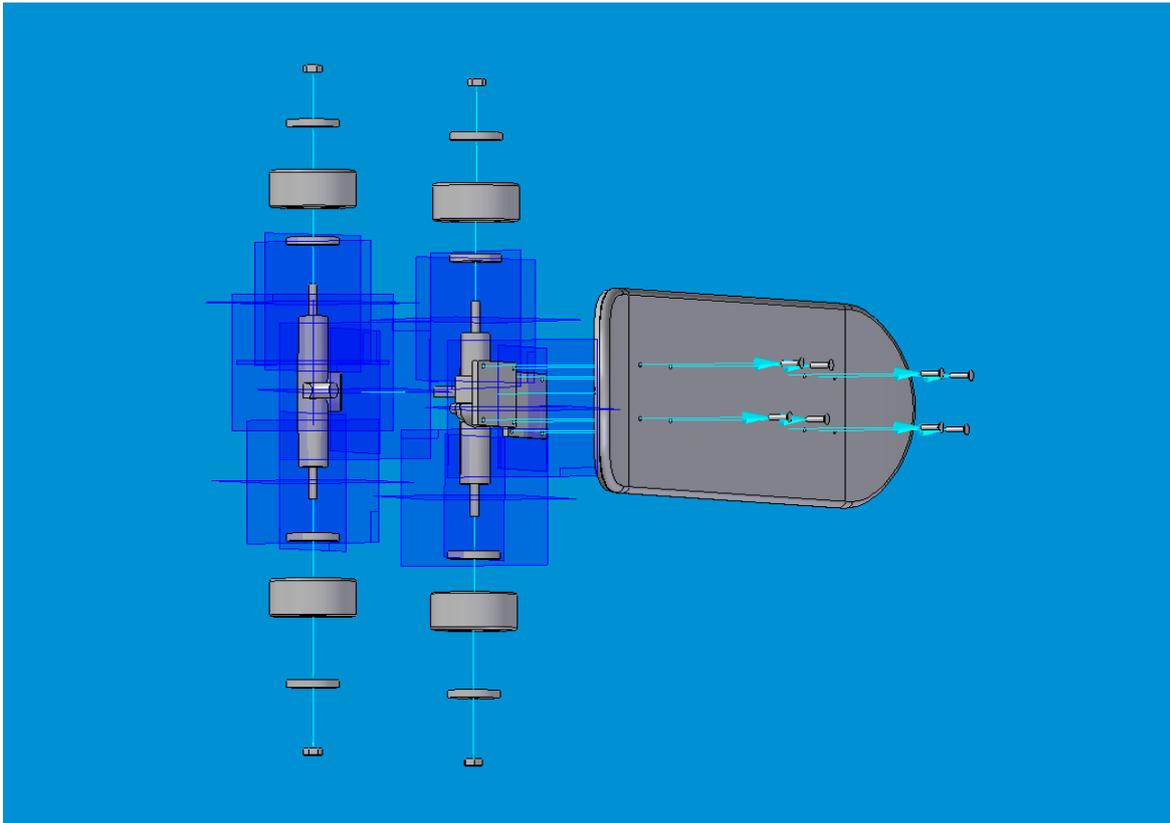


Abbildung 8

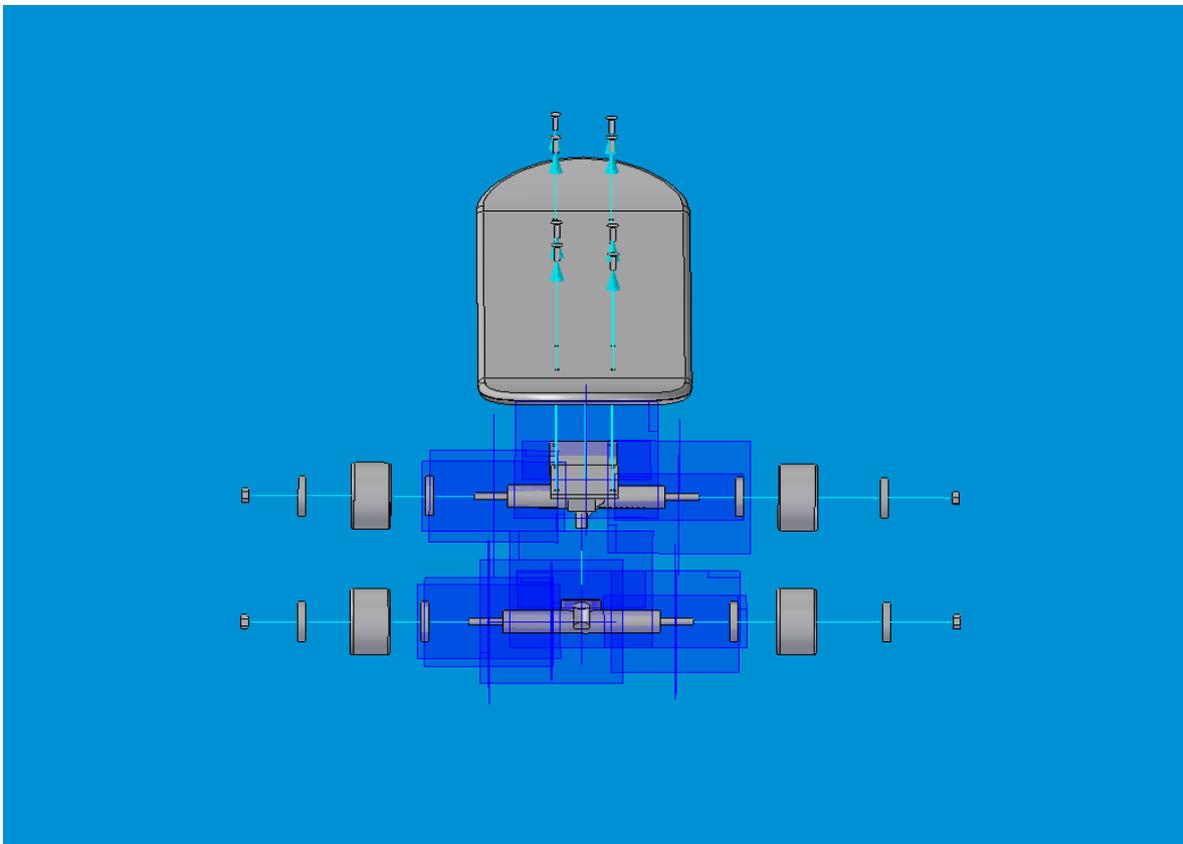


Abbildung 9

7. Fazit über das Projekt

Ich kann überwiegend positives über dieses Projekt berichten, denn ich finde es sehr gut, dass hier die Schülerinnen und Schüler auf sich selbst gestellt sind und die Erfahrung machen müssen, Probleme alleine durch nachdenken und ausprobieren zu lösen. Zudem haben wir die Gelegenheit uns untereinander zu helfen und bei kompletter Ahnungslosigkeit den Lehrer zu fragen. Sich ein Ziel zu setzen und es schrittweise zu erreichen wird dadurch optimal geschult und am Ende zeigt sich, ob man exakt geplant, gearbeitet und konstruiert hat.

8. Quellen

Bilder:

- http://www.picstopin.com/2560/skateboard-sunset-wallpapers-pictures/http://www*mrwallpaper*com|wallpapers|Skateboard-Sunset*.jpg/
- http://stylefavor.com/skateboarding/skateboard_tobias_titz/
- http://www.werkgymnasium.de/weg_hp/main/images/wegmusik_logo.jpg
- <http://www.skolaskateboardingu.cz/images/skate.jpg>
- <http://0.tqn.com/d/skateboard/1/0/u/j/Getty-Salva-Lopez-Photography-Broken-Skateboard.jpg>

Text:

- http://www.skateboardschule.de/Skateboard_Geschichte.htm
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Skateboard>
- http://skateboard.about.com/u/ua/skateboardinglifestyle/Skateboarding_Injuries_Stories.htm
- <http://www.pennyskateboards.com/about.php>

