

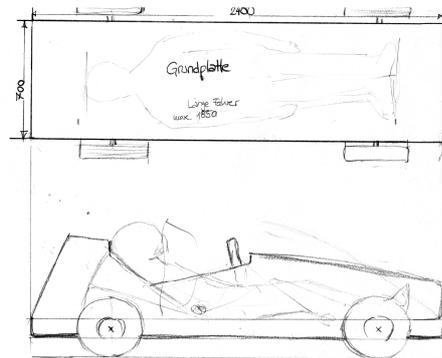
KOALA-Projekt Seifenkiste: Konstruktive Prozesse gemeinsam (weiter-)entwickeln

Der Weg von der Idee zur Planung und Konstruktion einer Seifenkiste

Seminarleitung: Thomas Baumhagl und Hannes Nepper
 Dokumentation: Johannes Dimitroudis

Ausgangslage und Idee

Das Projekt Seifenkiste überrascht mit allen Elementen, die ein modernes Technikprojekt aufweisen sollte: Vor der Konstruktion und Fertigung stehen industrietypische Vorgaben im Raum, die den Theorie- und Praxisbezug erweitern. So muss nicht nur innerhalb der Projektzeit die Seifenkiste fertig gestellt, sondern diese auch mit dem vorgegebenen Budget von 600 € realisiert werden. Die Teilnehmenden müssen dabei sehr effektiv zusammenarbeiten und neben einem oft experimentellen Vorgehen auch wertungsbezogene Entscheidungen in den Konstruktionskleingruppen treffen. Typische Methoden des Technikunterrichts wie Montage, Demontage und Recycling sind auf diese Weise integriert. Da es keine verbindlichen Vorgaben zur Gestaltung der Seifenkiste gibt, sind die Ideen dementsprechend vielfältig und kreativ.

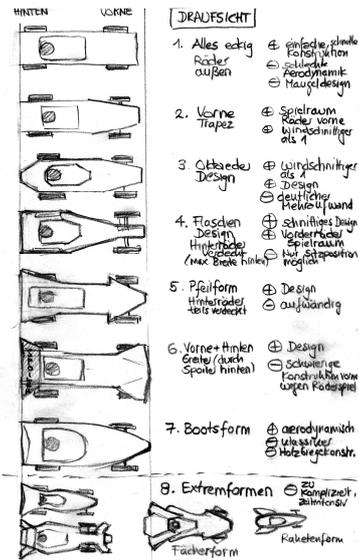
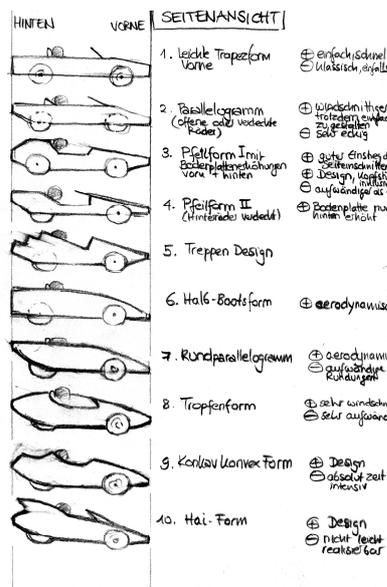


Darstellung 1: Abmessungen

Nach einem ersten Festlegen der groben Abmessungen beginnt die vorliegende Gruppe ihre Planungsphase mit Seitenansichts-skizzen.

Darstellung 2: Skizzen möglicher Seitenansichten

Diese Seifenkisten-Designs sind mit einem anfänglichen Fokus auf die Prozessökonomie von einfachen zu komplexeren Grundstrukturen hin konzipiert. Zu jedem der 10 Entwürfe ist neben einer namentlichen Kurzcharakterisierung auch eine technikspezifische Beurteilung der Vor- und Nachteile aufgeführt.

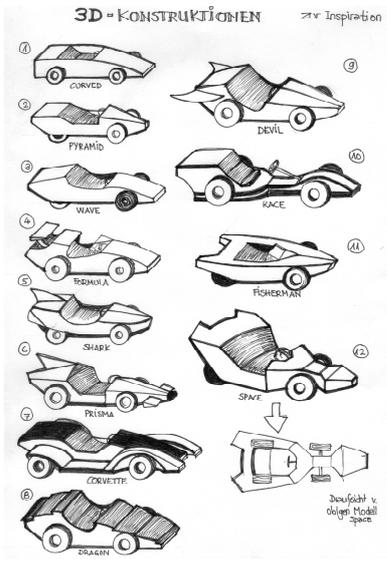


Darstellung 3: Skizzen passender Draufsichten

In einer zweiten Entwurfsphase werden zu den Seitenansichten passende Draufsichten skizziert. Diese werden so erweitert, dass sich mehrere Kombinationsmöglichkeiten ergeben. Auch hier sind neben der Benennung wertungsbezogene Vor- und Nachteile der 8 Draufsichten festgehalten.

Darstellung 4: 3D-Konstruktionen

Abschließend werden in der dritten Entwurfsphase 12 räumliche Darstellungen erschaffen, die dem Betrachter eine 3D-Ansicht liefern. Damit kann der Entscheidungsprozess sachgerechter erfolgen und auch zur weiterführenden Inspiration dienen. Die Entwürfe sind zur einfacheren Zuordnung mit einem Kurznamen benannt und entsprechen nicht zwingend den Ansichten der vorhergehenden Planungsskizzen.



Festlegung der Konstruktion

Die Auswahl des zu realisierenden Modells erfolgt insbesondere aus den Skizzen der räumlichen 3D-Darstellungen. Die Gruppe hat sich für eine **Adaptation des Modells 8 „Dragon“** entschieden, weil dieses Design in vielerlei Hinsichten besonders geeignet und gut realisierbar erscheint. Die Schwierigkeit dieser Konstruktion besteht in der Proportionsfindung der „Schuppen“-Flächen (Länge der Überlappungsflächen in der Seitenansicht) auf der Gehäuseoberfläche. Es stellt sich heraus, dass diese Längsabschnitte besonders harmonisch wirken, wenn sie sich an den Regeln des Goldenen Schnitts orientieren. D.h. die Länge des frontalen Abschnitts 2 zu Abschnitt 1 ist idealerweise genauso lang wie die Gesamtlänge des Abschnittes 1+2 zu 2. Dieses Proportionschema wird entsprechend fortgeführt, wobei diese Abstände nicht ganz exakt eingehalten werden. Die gewählte Oberflächenform ist windschnittig, sportlich und dennoch mit HDF-Platten an den Rundungen realisierbar. Wenn bei diesem Modell die Lenkung und die Räder nicht als teure Fertigteile gekauft werden, kann dieses Modell auch „serienmäßig“ sehr kostengünstig hergestellt werden. Fehlt nur noch der Sieg beim Seifenkistenrennen...