

Seifenkiste des Teams:

TORPEDOS

Technische Daten:

Länge: 250 cm Breite: 60 cm Höhe: 76 cm Gewicht: 48 kg

Lenkung:

Seilzuglenkung über DSKD-Lenk-Bremseinheit

Bremse:

Stempelbremse der DSKD-Lenk-Bremseinheit mit Motorrad-Reifenprofil

Karosserie:

Aluminium-Profillochbleche vom Schrottplatz mit Kantenschutz verkleidet

Achsen:

DSKD-Standard 90 cm

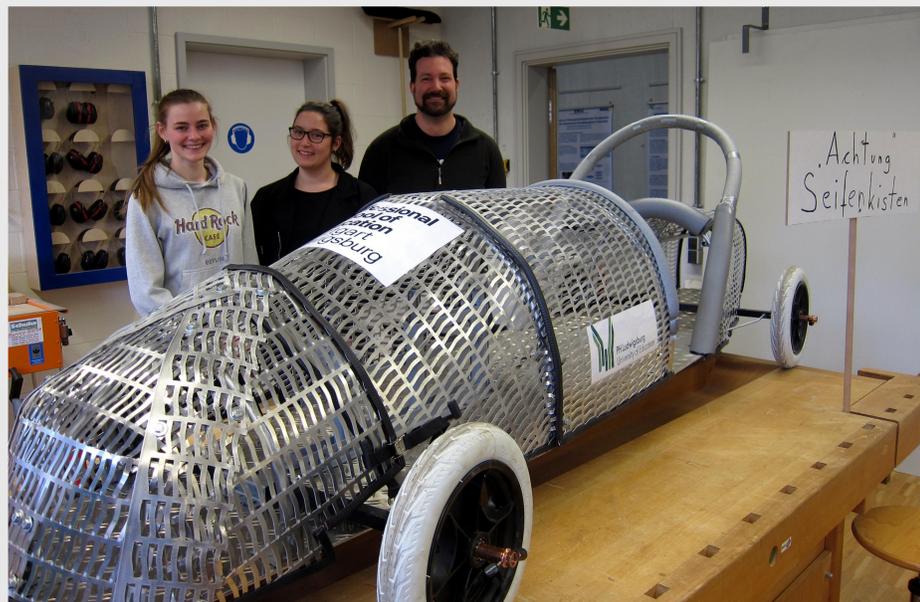
Räder: Luftbereifung

ø 12,5 Zoll (31,75 cm)

Grundplatte: Aluminium-Tränenblech: 240 x 57 x 0,55 cm

zusätzlich mit 2x Vierkant-Stahlrohr 3 x 3 cm längs verstärkt

Sitz: Alter Auto-Sicherheitsgurt als Rückhalt für liegendes Fahren



Kosten:

Nr	Material	Kosten
1	Lenk- und Bremseinheit Senior mit Rollen & Seilen	249,09 €
2	DSKD-Achsen	67,00 €
3	DSKD-Achshalter	14,50 €
4	Radsatz Seifenkiste Michelin City	113,00 €
5	Rillenkugellager 6000-6015 ZZ	8,90 €
6	Aluminium-Grundplatte	170,00 €
7	Aluminium-Profillochbleche	27,00 €
8	Runde Stahlrohre für Karosserie & Winkel	13,30 €
9	Vierkant-Stahlrohre, Schrauben & Muttern, Farbe	52,00 €
10	Kleinteile Baumarkt	10,61 €
11	Kantenschutz & Isolationsrohre	30,18 €
	Endsumme	755,58 €

Herstellung:

- Grundplatte dimensionieren, zusägen + mit Vierkant-Stahlrohren aussteifen
- Achsen einmessen, montieren, Spur einstellen
- Kugellager für Räder entfetten
- Lenk-Bremseinheit montieren + optimieren
- Stahlrohre für Karosserie biegen, bohren + montieren
- Stahlteile grundieren + lackieren (Rostschutz)
- Aluminiumverkleidung schneiden, biegen + montieren
- Scharfe Kanten mit Kantenschutz verkleiden

Reflexion:

- Vereinfachung der Herstellung, da vorwiegend Montage durch viele DSKD-Teile
- Viel Arbeit an Karosserie
- Insgesamt viele Bohrungen, Senkungen, Schrauben und Muttern nötig
- Keine Verwendung von Holz, damit Seifenkiste Brandschutznormen erfüllt und in öffentlichen Gebäuden ausgestellt werden darf
- Leichtbauweise im Rennen bisher vorteilhaft!

Benötigte Maschinen und Werkzeuge:

Metallbandsäge, Stichsäge, Ständerbohrmaschine, Handbohrmaschine, Handbügelsäge, Feilen, Inbusschlüssel, Kombizange, Seitenschneider, Schraubenschlüssel, Schraubstock, Cuttermesser

Didaktische Verortung zur Umsetzung im Technikunterricht: Sekundarstufe I, Klassenstufe 7/8

<p>Bedeutung des Gegenstands:</p> <p>Förderung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivation • Informationsbeschaffung und -recherche • Erkenntnisgewinnung (Planung & Strukturierung komplexer Objekte) • Analyse/ Reflexion (Vergleich zwischen Plan und Realisierung) 	<p>Schwierigkeitsanalyse/ Didaktische Reduktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzlich hohe Anforderungen durch Konstruktionsaufgabe • Vereinfachung durch Verwendung vorgefertigter Teile • Viel Zeit erforderlich
<p>Bildungsplanbezug:</p> <p>3.2.1 Werkstoffe und Produkte (6) Werkstoff Metall fachgerecht bearbeiten (9) Werkzeuge zur Werkstoffbearbeitung nennen und sicher nutzen (10) Maschinen sicher nutzen</p>	<p>Differenzierungsmöglichkeiten (Hilfsgerüste):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entlastung durch Kauf der Lenk-Bremseinheit statt eigener Konstruktion • Materialien zur Seifenkistenkonstruktion/ Baupläne verwenden

Konstruktionsteam (SoSe 2019): Janina Maisch, Leo Nogai, Jan-Lucas Sommer, Thomas Butsch mit Timon Peters

Optimierungsteam (WiSe 2019/20): Luisa Stadler, Marie Wolf und Benjamin Donalies

Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg (PSE)

Das Projekt Seifenkiste ist ein Projekt der PSE, das im Rahmen der Förderlinie „KOALA – Kooperation in allen Lehramtsfächern auf- und ausbauen“ entstanden ist. Im Projekt KOALA arbeiten die fünf PSE-Partnerhochschulen Universität Stuttgart, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, Universität Hohenheim, Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart und Staatliche Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Stuttgart zusammen. KOALA wird aus Mitteln des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg gefördert und unterstützt den Aufbau und die Konsolidierung der hochschulübergreifenden Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg.

Kontakt: Thomas Baumhagl (Abteilung Technik), Mail: thomas.baumhagl@ph-ludwigsburg.de Tel.: 07141/140-276

