

Seifenkiste

Der selbstgebaute Rennwagen

TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG
vertreten durch:
TTS Tooltechnic Systems Deutschland GmbH
Markenvertrieb Festool
Wertstr. 20
73236 Wendlingen
Hotline: +49 (0) 70 24/804 20507
www.festool.de

Unsere Baupläne sind die Dokumentation der von uns durchgeführten Arbeitsschritte. Grundsätzlich ist die Arbeit mit Maschinen, Handwerkzeugen, Holz und Chemieprodukten mit erheblichen Gefahren verbunden. Daher richten sich unsere Baupläne ausschließlich an geübte und erfahrene Hand- und Heimwerker. Eine Zusicherung für das Gelingen der hier vorgestellten Projekte können wir nicht übernehmen, da dies von Ihrem Geschick und den verwendeten Materialien abhängig ist. Wir sind um größte Genauigkeit in allen Details bemüht, können jedoch für die Korrektheit keine Haftung übernehmen. Wir schließen unsere Haftung für leicht fahrlässige Pflichtverletzungen aus, sofern nicht Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit betroffen sind. Unberührt bleibt ferner die Haftung für die Verletzung von Pflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung Sie regelmäßig vertrauen dürfen. Eine Haftung für Mangelfolgeschäden übernehmen wir nicht.

Seifenkiste

Auch ohne Motorenlärm kann „Renn-Feeling“ entstehen: Eine aerodynamische Karosserie in Form von Silberpfeil & Co. und weit ausgestellte Räder - das sind die Merkmale unserer Rennseifenkiste. Mit der passenden Lackierung wird aus der Seifenkiste ein richtiger Formel-1-Renner, an dem Väter ihre Träume mit und für die eigenen Kinder verwirklichen können.

Diese rennzugelassene Seifenkiste der Juniorklasse ist ein Projekt, das man zu zweit angehen sollte. Die meisten Maße sind variabel und können auf Fahrer oder Fahrerin angepasst werden. Bei unserer Seifenkiste haben wir uns für eine Breite von 380 mm entschieden. Die Kiste ist damit für Kinder von 8-12 Jahren geeignet. Der Technikbausatz, die Bauvorschriften und eine detaillierte

1:1-Zeichnung können beim Deutschen Seifenkisten Derby e.V. bestellt werden (siehe Kontaktdaten auf unserer Zeichnung). Neben handwerklichen Fähigkeiten und Vorkenntnissen sowie etwas technischem Verständnis braucht man Geduld und etwas Liebe zum Detail, um eine renntaugliche und optisch ansprechende Seifenkiste zu bauen.

1

1.1



1. Zeichnen Sie auf der Bodenplatte (Pos. 21) in Längsrichtung eine Mittellinie ein. An dieser Linie werden die in der Zeichnung angegebenen Positionen des Fahrwerks und der Lenkung angezeichnet. Um die Rundung der Karosserie anzuzeichnen, müssen Sie die in der Zeichnung angegebenen Punkte übertragen. Berücksichtigen Sie dabei, dass die Grundplatte um die Dicke der Seitenteile (Pos. 26) verkleinert werden muss.

1.2



Die aufgezeichneten Punkte verbinden Sie mit einer biegsamen Leiste. Um die Aussparung für die Bremse in der Bodenplatte auszuschneiden, bohren Sie zuerst jeweils ein Loch in die Eckpunkte der Aussparung ($d=10\text{ mm}$). Diese Löcher helfen beim anschließenden Ausschneiden der Aussparung mit der Stichsäge. Neben der Aussparung für die Bremse schneiden Sie auch noch die Aussparungen für die Spanten (Pos. 28)

1.3



und die Außenkontur der Bodenplatte aus. Da die Außenkontur nur eine leichte Rundung aufweist, kann zum Schneiden ein Sägeblatt für gerade Schnitte verwendet werden. Besonders exakte und ausrissfreie Schnitte erreichen Sie mit Sägeblättern ohne Schrängung, da diese am hinteren Ende dünner geschliffen sind und so ein Verkleben verhindern.

2

2.1



2. Die Leisten für Front- und Heckaussteifung (Pos. 22 und 24) werden auf der Tischkreissäge schräg geschnitten. Die Frontaussteifung besteht aus 5 Streifen Stabplatte oder Massivholz. Die Streifen werden miteinander verleimt und dann mit einem Handhobel gerundet. Der hintere Streifen bildet automatisch auf jeder Seite einen so genannten Falz, in den später die Sperrholzplatte eingelegt

2.2



wird. Die Heckaussteifung wird zu einem langgezogenen „V“ verleimt und verschraubt. Die beiden Aussteifungen werden an der Ober- und Unterseite so eingeschnitten, dass Sie im Innenbereich auf Boden- und Deckplatte aufsitzen und außen bis zur Ober- bzw. Unterkante reichen. Die Aussparungen für die Spanten (Pos. 28) in der Bodenplatte sind jeweils nur 16 mm tief.

2.3



Damit die Spanten an der Kontur der Bodenplatte bündig eingeschraubt werden können, muss auf der Innenseite eine 3 mm breite Aussparung mit der Tischkreissäge eingeschnitten werden. Die Höhe der Aussparung entspricht der Bodenplattendicke. Durch diesen Ausschnitt werden die Kräfte von oben besser auf die Bodenplatte übertragen.

3

3.1



3. Legen Sie die ausgeschnittene Bodenplatte auf die Deckplatte (Pos. 25) und übertragen Sie die Außenkontur. Zeichnen Sie das Loch für den Fahrer auf und schneiden Sie Kontur und Loch mit der Stichsäge aus. Schrauben (Spax 4 x 60) Sie die vier Spanten und die beiden Aussteifungen an der Bodenplatte fest. Legen Sie die Deckplatte auf, richten Sie sie aus und schrauben Sie

3.2



diese mit Spax (3,5 x 40) von oben fest. Wenn Sie die Kiste später deckend lackieren möchten, sollten Sie die Schrauben ca. 1 mm tief im Holz versenken, um Platz für Spachtelmasse zu schaffen. Schleifen Sie mögliche Unebenheiten mit einem Exzenterschleifer und Schleifpapier Körnung P 80 weg. Bohren Sie nun alle Löcher, die für die Befestigung der Fahrwerksteile benötigt

3.3



werden, in die Bodenplatte. Die Einzelteile werden nach und nach an den entsprechenden Positionen festgeschraubt. Dazu werden die Schrauben von außen mit einer Karosseriescheibe in die Bodenplatte geschraubt und innen mittels Federring und Mutter gesichert. Ziehen Sie die Schrauben so fest, dass die Karosseriescheibe unten ins Holz gedrückt wird.

4

4.1



4. Um die Hinterachse im rechten Winkel zur Fahrzeugmittellinie auszurichten, verwenden Sie am besten einen Winkel. Mit einem Messschieber wird der Abstand zwischen Achse und Winkel gemessen und die Achsen so lange verschoben, bis Achsen und Winkel parallel zueinander verlaufen. Verfahren Sie auf die gleiche Art, um an der Vorderachse den Lenkeinschlag einzustellen. Wenn alle Teile im Inneren befestigt und

4.2



ausgerichtet sind, werden die Seitenteile befestigt. Vorher zeichnen Sie noch die Positionen der Durchgangslöcher für Achsen und Lenkung auf den Seitenteilen an und bohren die Löcher mit einem 35 mm Forstnerbohrer. Für die Befestigung der Seitenteile legen Sie die Kiste auf die Seite und geben Montagekleber (PU-Kleber) auf die Kontaktstellen. Legen Sie nun die erste Sperrholzplatte auf und verschrauben

4.3



Sie diese mit Spax (3 x 30) fest. Abstand zwischen den Schrauben ca. 80 mm. Beim Festschrauben auf den Spanten beträgt die Schraubenlänge nur 20 mm. Befestigen Sie auf diese Weise auch das andere Seitenteil. Nach dem Trocknen wird überschüssiger Kleber mit einem Stemmeisen entfernt. Bauen Sie dann das Seil für die Lenkung ein und sorgen Sie dafür, dass es nicht an der Karosserie schleift.

5

5.1



5. Die Kanten runden Sie mit einem Handschleifklotz oder einer Kantenfräse. Zuletzt werden die Flächen mit einem Exzenterschleifer und Schleifpapier Körnung P 120 geschliffen. Anschließend werden alle Schraubenlöcher, Spalten und Unebenheiten mit Autospachtel (Polyesterspachtel) gespachtelt. Nach dem Aushärten wird der erste Spachtelauftrag geschliffen und in einem zweiten

5.2



Auftrag letzte Löcher und Luftschlüsse entfernt. Schleifen Sie dann die Oberfläche mit Schleifpapier Körnung P180. Kontrollieren Sie auch alle Kanten und schleifen Sie diese gegebenenfalls mit einem Handschleifklotz nach. Nun können Sie mit dem Auftragen der Grundierung beginnen. Nach dem Auftrag wird auch diese mit Schleifpapier Körnung P 280 geschliffen, bevor dann

5.3



in zwei Schichten der Decklack aufgetragen werden kann. Nach dem Lackieren polstern Sie das Einstiegsloch rundherum mit Schaumstoff. Zuletzt wird der Bremsbelag von unten auf den Bremsschuh aufgeschraubt. Bitte beachten Sie hier, dass die Schrauben so tief eingedreht werden, dass sie nicht auf dem Asphalt schleifen.

Maschinenliste

- Stichsäge
- Akkuschräuber
- Exzentrerschleifer
- Kantenfräse/Oberfräse
- Tischkreissäge

Bauzeit ca. 12 Stunden

Materialliste Seifenkiste

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Länge	Breite	Dicke	Material
1	4	Räder	D = 300			Kunststoff o. Alu
2	2	Achse	890	20	20	Stahl
3	1	Lenkaufnahme				Stahl
4	1	Achshalterung				Stahl
5	1	Lenk und Bremseinheit	Junior			Stahl
6	1	Lenkseil	ca. 1600		3	Stahl
7	1	Seilspanner				Stahl
8	1	Gewichtbefestigung	160		M 8	Stahl
9	2	Ösenschrauben	35			Stahl
9	4	Seilklemmen				Stahl
10	4	Federsplinte				Stahl
11	18	Gewindeschrauben	50		M 8	Stahl
12	18	Mutter			M 8	Stahl
13	24	Karoseriescheiben			M 8	Stahl
14	18	Federscheiben			M 8	Stahl
21	1	Bodenplatte	1950	392	25	Stabplatte
22	4	Frontaussteifung	390	100	25	Stabplatte
23	1	Rückenlehne	320	150	25	Stabplatte
24	1	Heckaussteifung	390	85	25	Stabplatte
24	1	Heckaussteifung	390	50	25	Stabplatte
25	1	Deckplatte	1950	392	19	Fichte 3-Schicht
26	2	Seitenteil	2030	390	4	Sperrholz
27	1	Leder Polsterung	individuell	140	2	Leder
28	4	Spanten	370	60	19	Fichte 3-Schicht

Alle Maße in Millimeter

Werkzeugliste

- Handhobel
- Zange
- Zwingen
- Schraubenschlüssel 10 mm
- Schraubenschlüssel 7 mm
- Forstnerbohrer 35 mm
- Zirkel
- Bohrer 4,5 mm
- Bohrer 3,5 mm
- Bohrer 6,5 mm
- Bohrer 10 mm
- Hammer
- Spachtel
- Pinsel, Rolle

Oberflächentipp

Lackierungen können auf unterschiedliche Arten aufgetragen werden. Die gängigsten sind Streichen, Rollen oder Spritzen. Grundsätzlich müssen immer die Herstellerangaben beachtet werden, da nicht jeder Lack für jede Verarbeitungsart geeignet ist.

Das Streichen mit einem Pinsel ist wohl die gängigste Art des Auftrags von Lacken bei Holz. Es hat den Vorteil, dass auch Ecken und schwer zugängliche Stellen problemlos lackiert werden können. Außerdem lässt sich der Pinsel nach Benutzung reinigen und weiter verwenden. Auf großen Flächen ist das Auftragen mit einer Rolle dem Streichen mit Pinsel überlegen, da die Rolle sehr breit ist und auch keine Haare verliert, die im Lack hängen bleiben können. Allerdings ist das Reinigen der Rolle nur bedingt möglich, da die Reinigungsmittel häufig auch den Schaumstoff der Rolle lösen. Wird die Rolle länger verwendet, können sogar die Lösungsmittel im Lack die Rolle beschädigen. Das Aufspritzen von Lacken mittels Spritzpistole kommt nur in Frage, wenn ein geeigneter Raum mit Absaugung zur Verfügung steht. Beim Spritzen von wasserbasierten

Lacken muss auch unbedingt ein Atemschutz getragen werden, da sich die fein zerstäubten Lack-Wassertropfen beim Einatmen mit menschlichem Gewebe verbinden und sich so in der Lunge festsetzen.

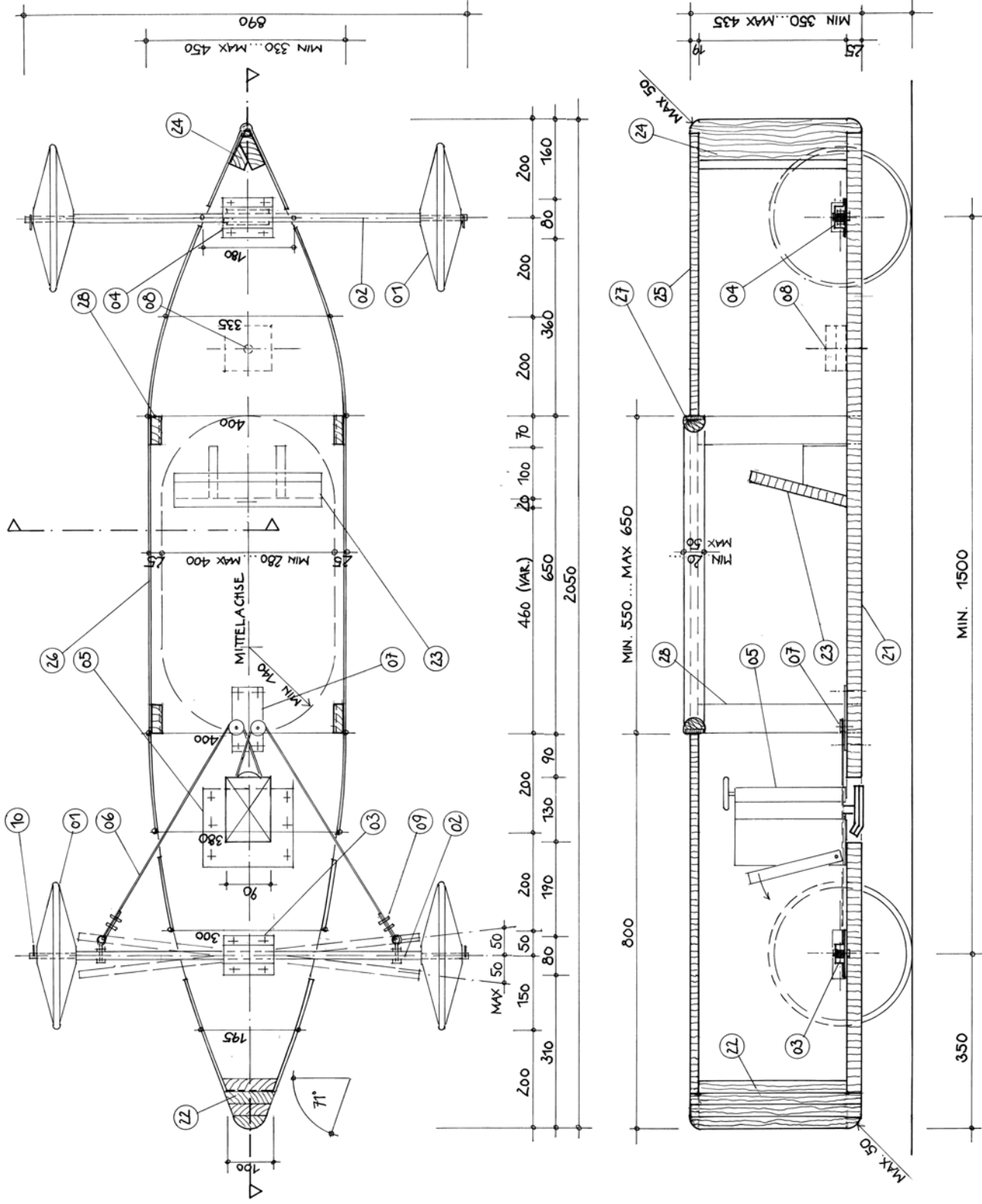
Bei unserer Seifenkiste haben wir uns für den Lackauftrag mittels Rolle entschieden. Mit dem richtigen Lack und der Zugabe von etwas zum Lack passender Verdünnung lässt sich auch so eine sehr schön glänzende Oberfläche erzielen. Dazu sollte der frisch gerollte, noch feuchte Lack mit einem hochwertigen breiten Pinsel an waagrechten Flächen in Längsrichtung und an senkrechten Flächen von oben nach unten sanft verstrichen werden. Dadurch erzielt man einen gleichmäßig dicken Auftrag und eine glatte Fläche.



SEIFENKISTE

GRUNDRISS + SCHNITTE M. 1:4

GESAMTGEWICHT FAHRER + SEIFENKISTE MAX. 90 KG



FESTOOL

TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG
 vertreten durch:
 TTS Tooltechnic Systems Deutschland GmbH
 Werkzeugvertrieb Festool
 73236 Wädlingen
 Hotline: +49 (0) 7024/804 20507
 www.festool.de

Achtung! Zeichnung von A1 auf A4 verkleinert. Beim Vergrößern entstehen Maßverschiebungen.