



Förde
Sparkasse

Tipps zum Bau von Seifenkisten

Tipps zum Bau von Seifenkisten

Ursprünglich wurden die Rennkisten aus stabilen Kartons für Seifenpulver gebaut, daher der Name Seifenkiste.

Heute werden die Seifenkisten meistens aus Holz gebaut. Die Profis des Deutschen Seifenkisten Derby e.V. müssen sich sogar ganz genau an Materialvorschriften und vorgegebene Maße halten.

Beim „**Großen Preis der Förde Sparkasse**“ ist eure Phantasie gefragt!

Einige Vorschriften müssen aus Sicherheitsgründen eingehalten werden:

Räder von Kinderwagen, Kettcars o.ä. sind erlaubt, jedoch **keine kompletten Fahrgestelle oder Karosserien** solcher Fahrzeuge.

Euer Vehikel muss **mindestens vier Räder** haben.

Die Kiste benötigt eine **gut wirkende Bremse** und eine **stabile und präzise Lenkung** (wird vom TÜV am Renntag überprüft).

Es besteht **Helmpflicht** (z. B. Fahrradhelm, Motorradhelm).

Und noch ein Extra macht das Rennen in der Bergstraße aus: Von eurer Seifenkiste können während der Fahrt gut hörbare Geräusche ausgehen – bei der Auswahl der Geräuschquellen sind euch nun wirklich keine Grenzen gesetzt !

Viel Spaß und gutes Gelingen!

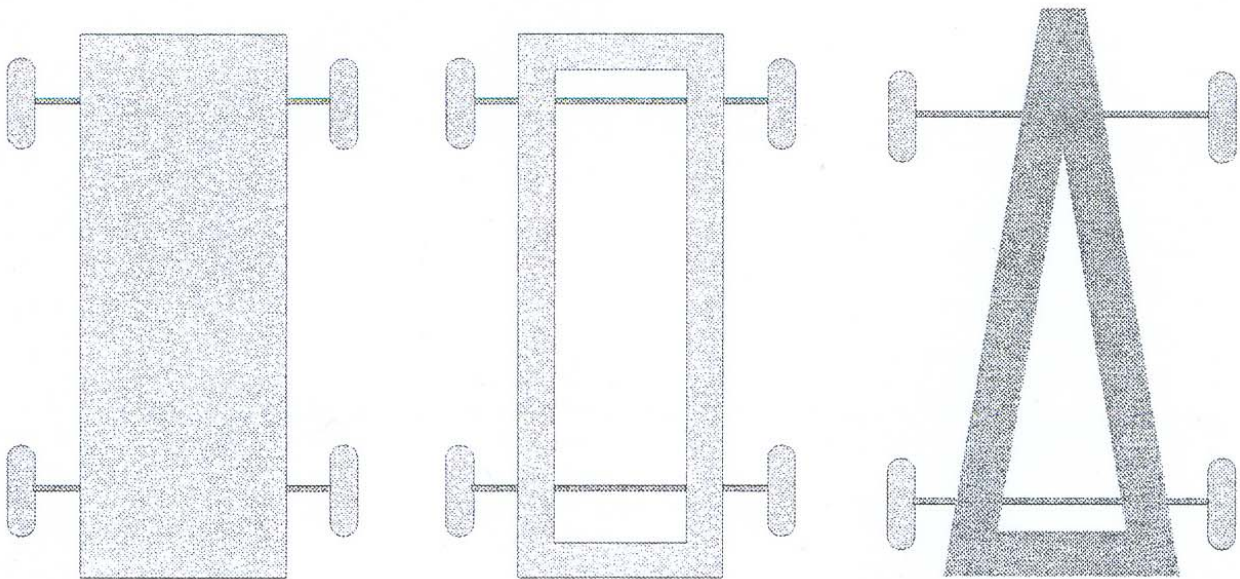
Eure
Förde Sparkasse

Eine Seifenkiste besteht aus dem Fahrgestell und dem Aufbau, der so genannten Karosserie. Wir beginnen mit dem Fahrgestell, zu dem die Bodenplatte, die Achsen mit den Rädern, die Lenkung und die Bremse gehören.

Das Fahrgestell:

Vielleicht entdeckt ihr beim Stöbern auf dem Dachboden und in der Garage ein altes Kinderwagengestell oder euer längst vergessenes Kettcar. Die Achsen solcher ausgedienten Fahrzeuge lassen sich hervorragend weiterverwenden. Es dürfen jedoch keine kompletten Karosserien oder Fahrgestelle für eure Seifenkiste genutzt werden.

Ihr könnt das Fahrgestell natürlich auch selbst konstruieren, wir geben euch ein paar Beispiele, wie dieses aussehen könnte:

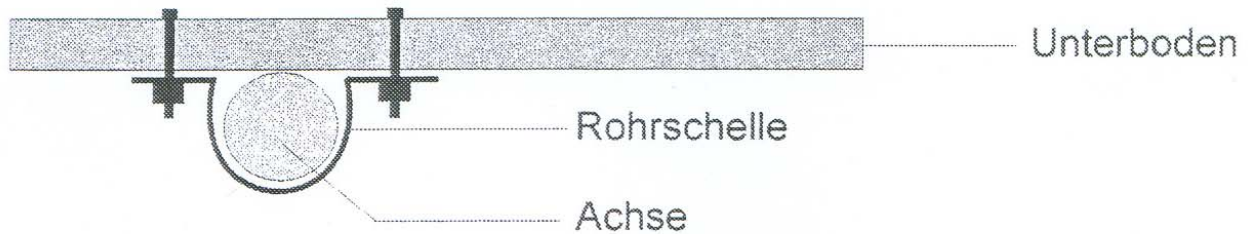


Bei der Auswahl des Materials denkt bitte an die Stabilität und auch an die Kosten.

Ihr wollt eine schnelle Kiste?

Dann ist es wichtig, dass bei den Achsen und Rädern so wenig Reibung wie möglich entsteht. Das beste Material ist Metall. Vielleicht entdeckt ihr ja sogar ein paar alte Kugellager.

Damit euch die Kiste nicht ohne Reifen davonfährt, müsst ihr die Achsen und den Unterboden gut miteinander verbinden, z.B. durch Rohrschellen:

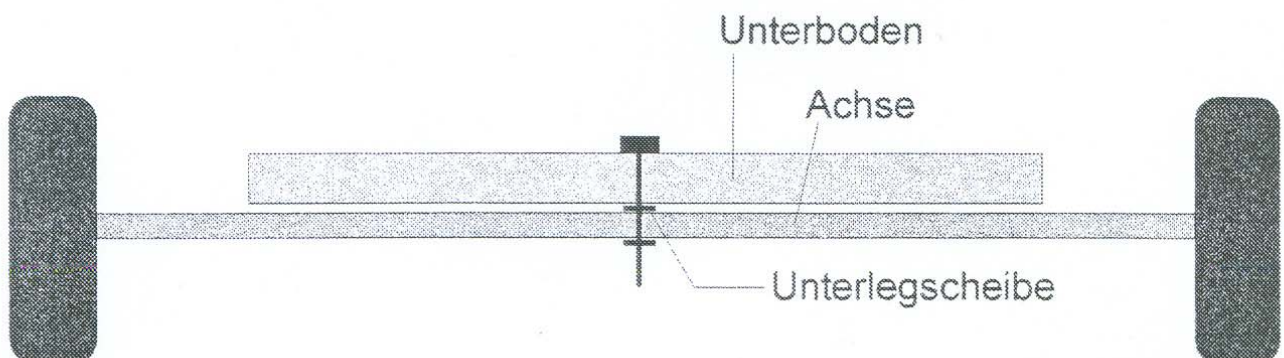


Aufgrund der Lenkung ist für die Vorderachse eine gesonderte Konstruktion erforderlich. Hierzu findet ihr mehr beim Thema Lenkung.

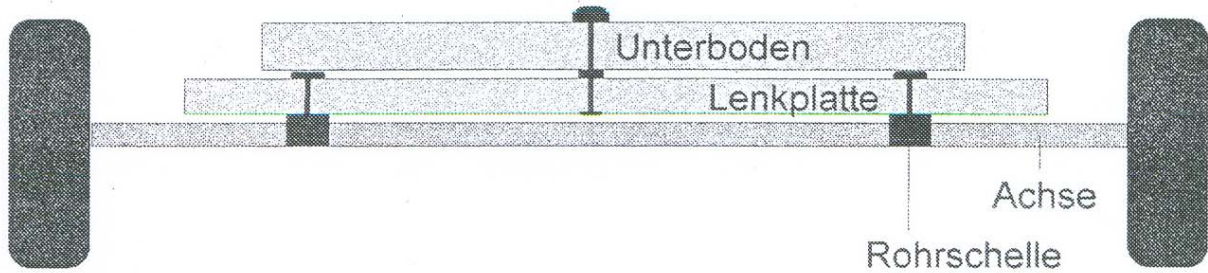
Lenkung:

Wie bei einem Auto, beim Fahrrad oder beim Kettcar wird auch die Seifenkiste über die Vorderachse gelenkt.

Die Vorderachse muss beweglich mit dem Fahrgestell verbunden werden. Die Achse wird mittig durchbohrt und durch einen Splint oder eine Schraube mit der Bodenplatte verbunden. Die Schraube sollte ein Maschinengewinde (ein sehr feines Gewinde) haben. Zur Befestigung braucht ihr eine Mutter und eine Kontermutter. Die Schraube darf nur so fest angezogen werden, dass sich die Achse frei bewegen kann. Vergesst die Unterlegscheiben nicht!



Für eine besonders stabile Konstruktion könnt ihr eine Lenkplatte (ein einfaches Kantholz oder ein Brett) zwischen Unterboden und Achse bauen:



Die Achse wird mit Hilfe von Rohrschellen fest mit der Lenkplatte verbunden. Danach wird die Lenkplatte flexibel durch eine Maschinenschraube mit Muttern und Unterlegscheiben mit dem Unterboden verbunden.

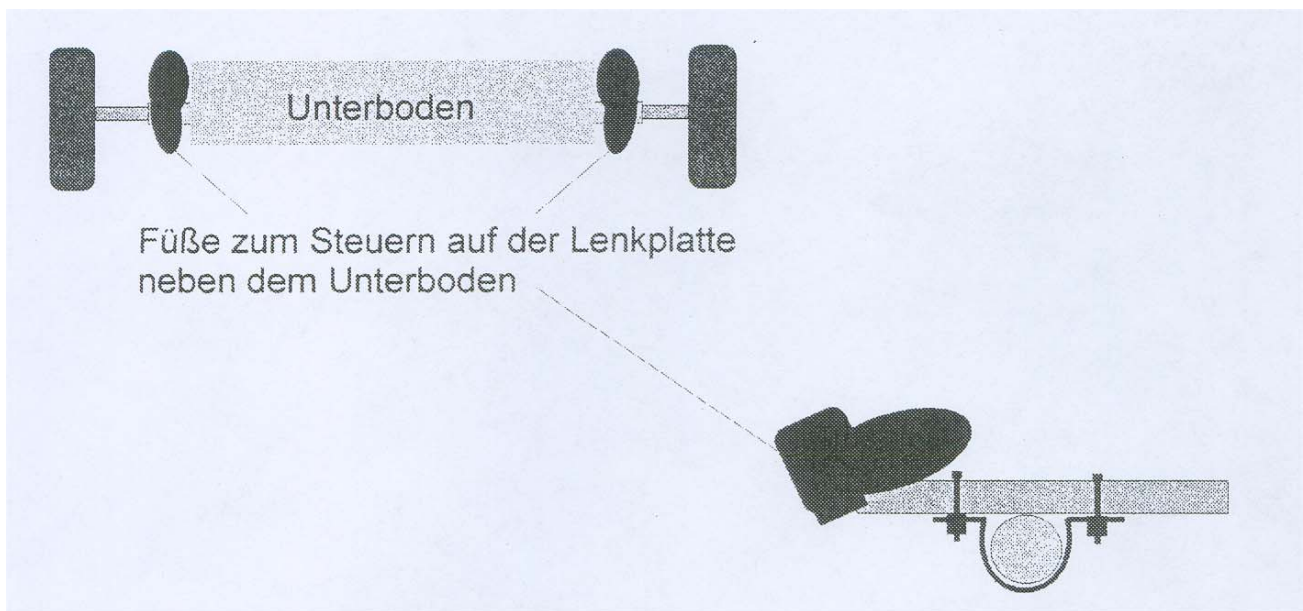
Unser Tipp:

Wenn ihr die Unterseite der Bodenplatte im Drehbereich der Achse bzw. der Lenkplatte einfettet, läuft eure Lenkung wie geschmiert!

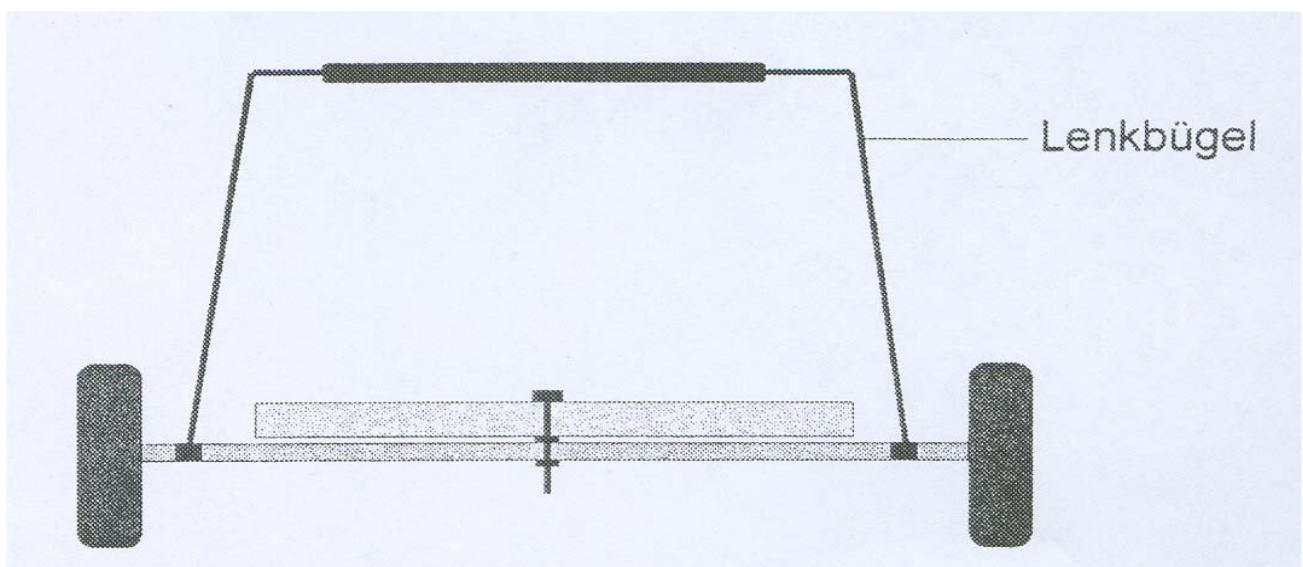
Die Lenktechnik

Den richtigen Weg könnt ihr auf verschiedene Art und Weise einschlagen, entweder lenkt ihr mit den Füßen, mit einem Lenkbügel oder ganz klassisch mit dem Lenkrad.

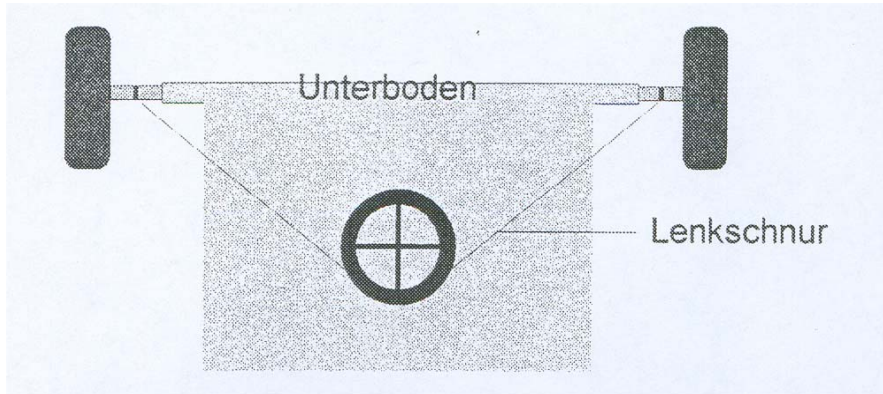
Mit den Füßen könnt ihr die Lenkplatte hin und her bewegen, aber sichert euch gegen Abrutschen! Der Nachteil ist, dass ihr auf zu starke Lenkbewegungen verzichten müsst, da ihr euch sonst die Füße oder auch die Beine einquetschen könnt.



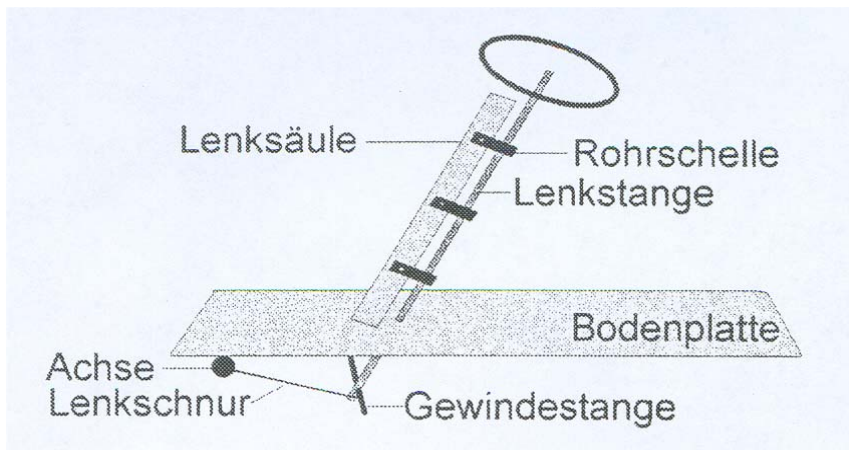
Ihr könnt auch mit einem Lenkbügel ins Ziel steuern. Hierfür eignen sich alte Griffe, z.B. vom Rasenmäher oder vom Kinderwagen. Wichtig ist, dass ihr den Bügel an zwei Punkten gut an der Achse bzw. an der Lenkplatte befestigt.



Den besten Dreh bekommt ihr mit einem Lenkrad, dafür ist jedes Rad brauchbar. Das Lenkrad wird z.B. auf der Bodenplatte befestigt, besser aber auf einem hierauf befestigten Klotz. Natürlich muss das Lenkrad drehbar bleiben, das heißt, ihr müsst einen Splint oder eine Maschinenschraube (so wie bei der Achse) auf dem Klotz befestigen. In der Abbildung könnt ihr die Befestigungspunkte der Lenkschnur vom Lenkrad an der Achse erkennen.



Richtig professionell fährt ihr mit einer Lenkstande, auf der das Lenkrad befestigt wird. In der Zeichnung könnt ihr erkennen, dass die Lenksäule auf die Bodenplatte geschraubt wird und alle beweglichen Teile unter der Bodenplatte befestigt sind. Hier sind euch eure Füße nicht im Weg und ihr könnt euch nicht verletzen.



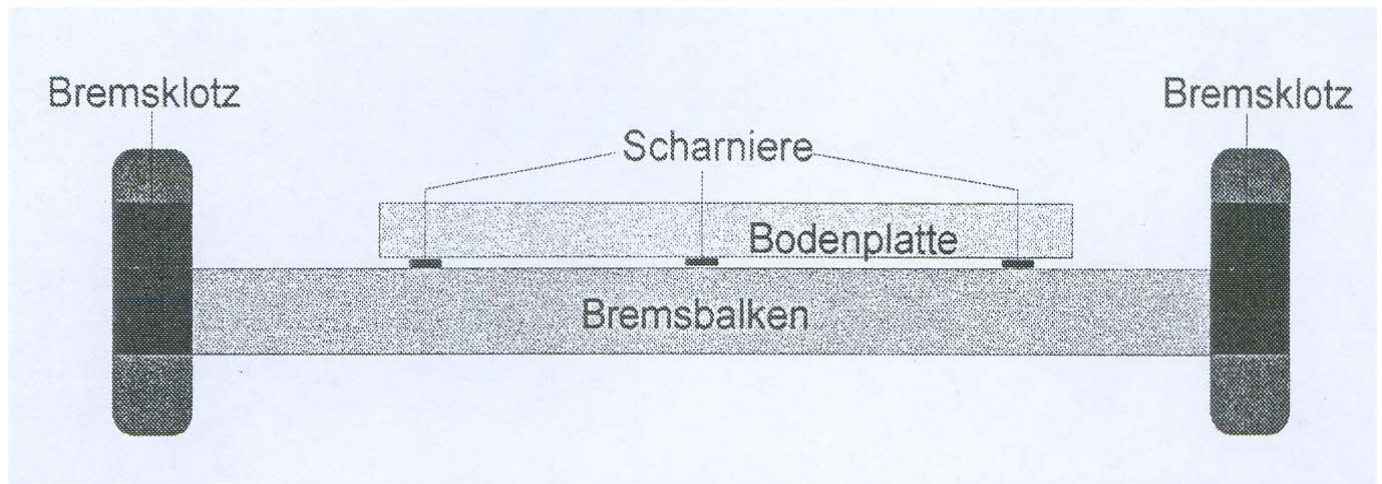
Als Lenkstange eignet sich am besten ein stabiles rundes Eisenrohr (z.B. eine Gewindestange). Diese wird vorzugsweise mit Rohrschellen beweglich an der Lenkstange gelagert und durch ein Loch im Boden geführt. Das Ende der Lenkstange unterhalb der Bodenplatte wird durchbohrt und eine Gewindestange o.ä. bis zur Hälfte durchgeschoben und mit Muttern festgesetzt. Von dieser Gewindestange führen nun zwei Seile zur Vorderachse.

Die Räder eurer Seifenkiste müssen beim Lenken in die gleiche Richtung stehen, in die ihr oben das Lenkrad bewegt. Entgegengesetzte Einstellungen sind aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt!

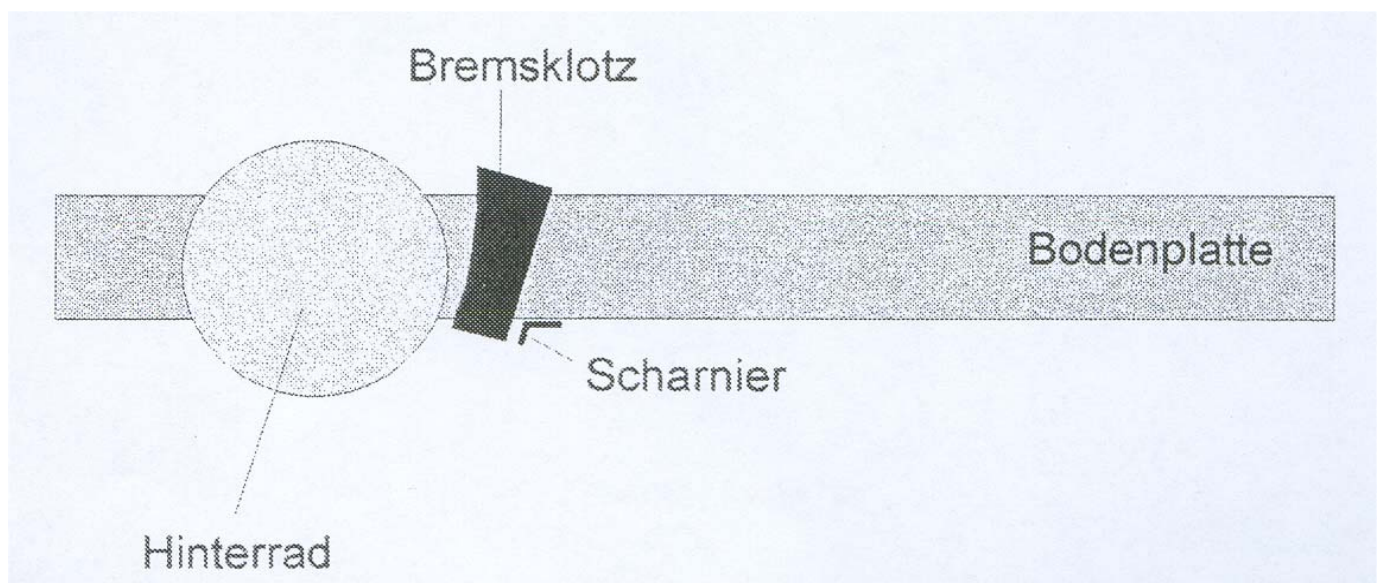
Die Bremse

Mit der Bremse werden die Räder der starren Achse, also die Hinterräder zum Stehen gebracht. Wichtig ist, dass die Bremse auf beiden Seiten gleichzeitig und gleich stark zieht, damit ihr nicht ins Schleudern geratet oder euch überschlagt.

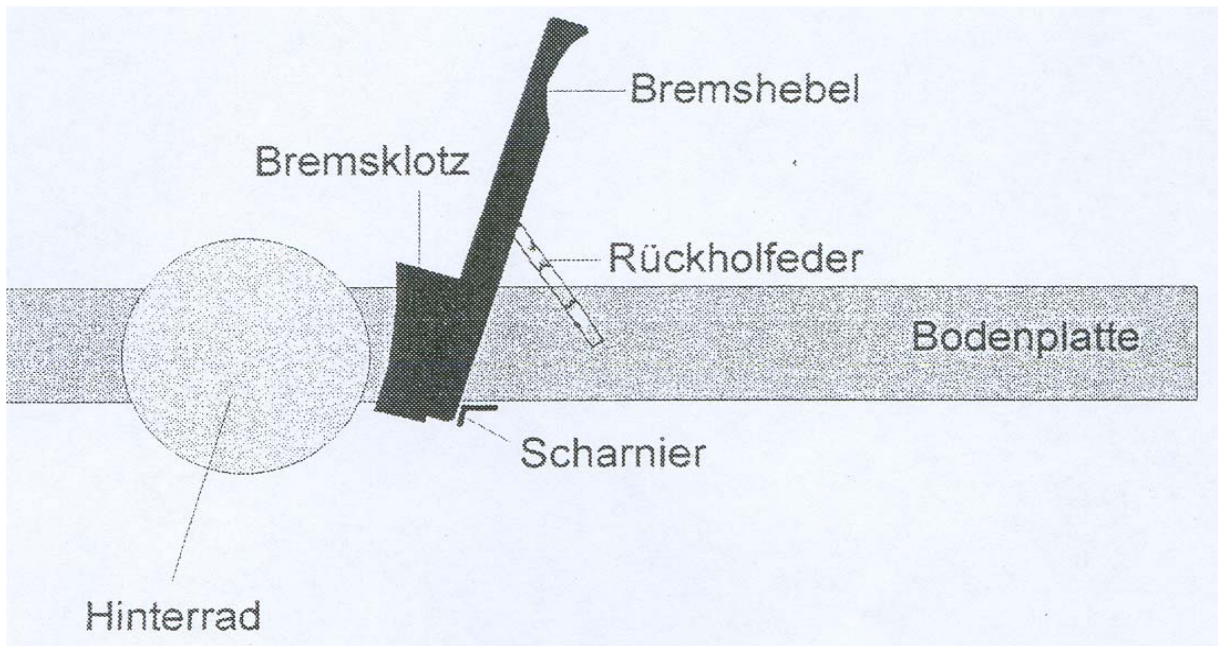
Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, eine Bremse zu konstruieren. Wir möchten euch hier eine Konstruktion vorstellen:



Hauptbestandteile sind zwei Bremsklötze, die mit einem Kantholz starr verbunden werden. Ihr wählt den Abstand der Bremsklötze so, dass je ein Klotz genau vor je einem der Hinterräder liegt. Das Kantholz, der sogenannte Bremsbalken, wird nun mit Hilfe von Scharnieren schwenkbar an der Bodenplatte angebracht.

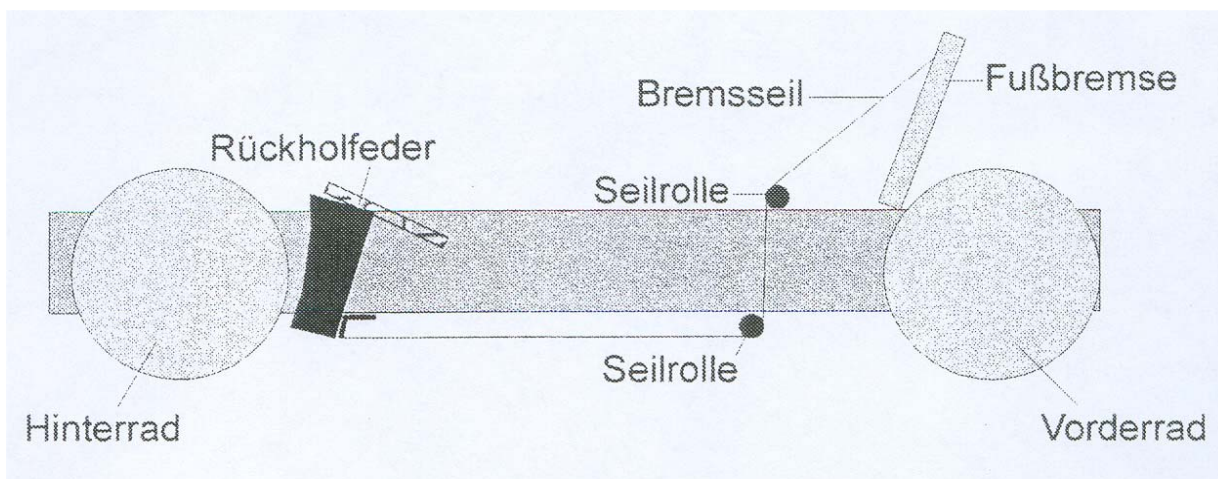


Wenn ihr mit der Hand bremsen wollt, dann benötigt ihr einen Bremshebel, der entweder am Bremsbalken oder direkt am Bremsklotz befestigt wird.



Nach einer Bremsung soll sich eure Bremse natürlich auch von alleine wieder in ihre Grundstellung zurück bewegen, z.B. mit einer Rückholfeder. Bei der Handbremse kann diese zwischen Bremshebel und Bodenplatte, bei der Fußbremse zwischen Bremsklotz und Bodenplatte angebracht werden.

Für die Fußbremse fertigt ihr zunächst ein Pedal, z.B. aus Sperrholz, und befestigt es dann mit Scharnieren schwenkbar an der Bodenplatte.



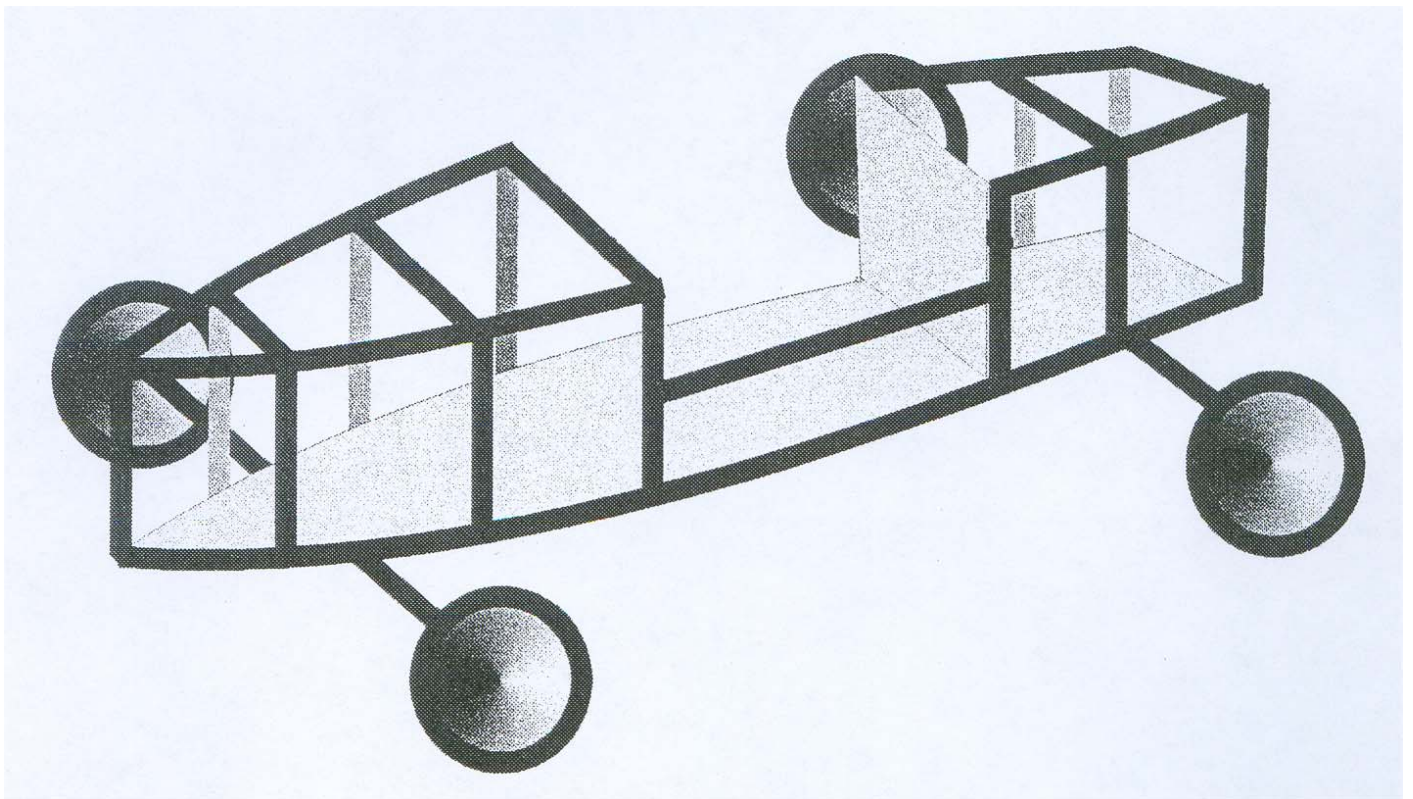
Die Verbindung vom Fußpedal zur hinteren Bremse stellt ihr nun durch ein Stahldrahtseil her. Zur Befestigung am Fußpedal bietet sich eine Ringschraube an. Über Seilrollen (gibt es z.B. im Baumarkt oder im Segelbedarf) wird das Seil zum Bremsbalken geführt. Alle Stahldrahtseilverbindungen sollten durch Seilklemmen o.ä. gesichert werden.

Die Karosserie

Nachdem nun das Fahrgestell steht, fehlt natürlich noch der Aufbau, die Karosserie eurer Seifenkiste.

Wesentlicher Bestandteil der Karosserie ist der Fahrersitz. Von hier aus lenkt und bremst ihr. Am besten probt ihr vorher ein bisschen, um die beste Position zu finden, in der ihr alles optimal erreicht. Der Sitz sollte stabil sein und eine gepolsterte Rückenlehne haben, damit ihr gut geschützt seid. Mit Hilfe starker Winkel wird der Sitz auf die Bodenplatte geschraubt. Zusätzlichen Halt bekommt ihr später durch die Verkleidung des Aufbaus.

Bei der Verkleidung müsst ihr die Windschlüpfrigkeit mit einplanen – sonst sind eurer Phantasie und eurer Kreativität jedoch keine Grenzen gesetzt!



Zunächst benötigt ihr eine Unterkonstruktion, gewissermaßen das Skelett. Ihr baut aufrechtstehende Querverbindungen, auch Spanten genannt. Ihr befestigt die Spanten z.B. durch Eisenwinkel an der Bodenplatte. Durch längslaufende Leisten werden die Spanten oben miteinander verbunden.

Der fertige Unterbau wird nun verkleidet. Für das richtige Outfit könnt ihr Pappe, Teppich, Maschendraht, Sperrholz, Linoleum, Folien oder auch Stoffe verwenden. Fragt eure Eltern, ob ihr den Boden oder die Garage nach Materialien durchstöbern dürft.

Ein Tipp noch:

Tapeten in mehreren Lagen mit Tapetenkleister übereinander geklebt ergeben eine feste Außenhaut. Als Regenschutz eignet sich ganz normale Außenfarbe.

Wir freuen uns schon auf die originellsten Geschosse – vielleicht eine flitzende Banane, eine heiße Rakete, einfliegender Teppich oder ein schnittiger Rennwagen, wie damals der legendäre Silberpfeil.

Wir wünschen euch viel Spaß beim Planen, Stöbern, Tüfteln und Bauen. Bittet ruhig eure Familie um Hilfe und lasst euch schwierige Arbeitsschritte zeigen. In erster Linie solltet ihr eure Kiste jedoch selber bauen. Was meint ihr, was das für ein tolles Gefühl sein wird, in der eigenen Seifenkiste lärmend die Bergstraße hinunter zu rasen.

In dem Moment ist es auch egal, wer gewinnt – dabei sein ist Alles!