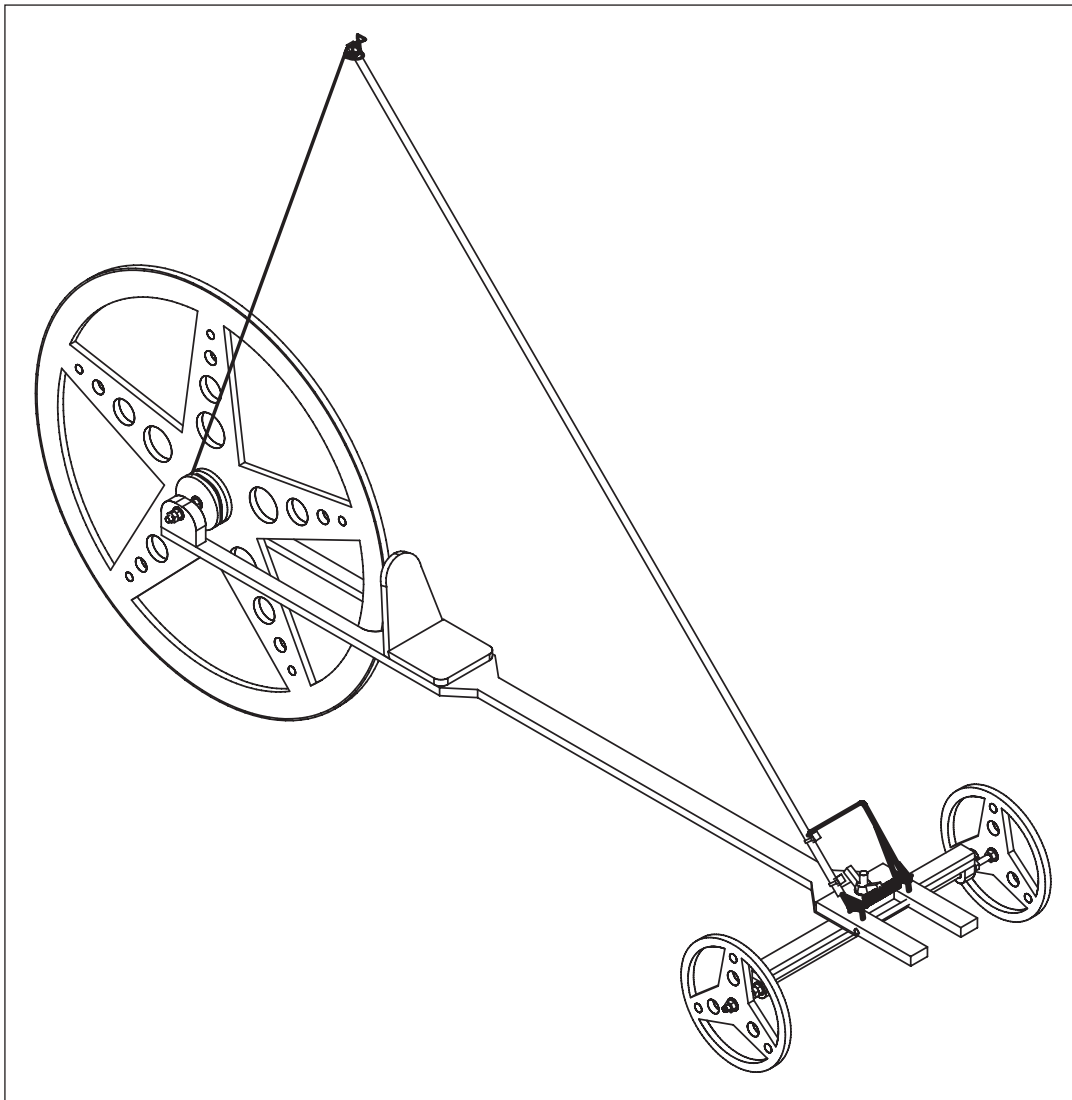


OPITEC

1 0 1 . 0 6 3

Mausefallenfahrzeug



Hinweis

Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!

1. Sachinformation

Art: Gebrauchsgegenstand/Fahrzeug als Werkpackung

Verwendung: im Werkunterricht ab der 6. Jahrgangsstufe

2 Materialkunde

2.1. Werkstoff: Kiefernholz (Nadelholz), Weichholz;
Buchenholz (Laubholz), Hartholz;
sollte zum Verarbeiten entsprechend getrocknet sein;

Bearbeitung: wird gesägt, geraspelt, gefeilt, gebohrt und geschliffen;
anreißen nach Maß oder Schablone;

Holzverbindung: verleimen (Weißleim),
verschrauben;

Oberfläche: wachsen (flüssig oder fest);
Holzlacke (Grundierung/Lack);
beizen (farbig und wasserlöslich - danach Lackschicht);

2.2. Werkstoff: Sperrholz (Gabun), mehrlagig
Faserrichtung gegeneinander versetzt!

Bearbeitung: Sperrholz wird mit der Laubsäge gesägt, gefeilt und geschliffen;
anreißen nach Maß oder Schablone;

Holzverbindung: verleimen (Weißleim)
verschrauben;

Oberfläche: siehe Kiefernholz

2.3. Werkstoff: Gewindestange (Fertigteil)
Stahl;

Bearbeitung: feilen (entgraten);

Verbindung: verschrauben;

Oberfläche: leicht einölen;

2.4. Werkstoff: Mausefalle (Fertigteil)

Bearbeitung: demontieren von Teilen

Verbindung: verschrauben; verleimen (Weißleim)

Oberfläche: siehe Kiefernholz;

3. Werkzeuge:

sägen: Laubsäge für Rundungen und Schnitte, die mit anderen Sägen nicht durchgeführt werden können;

Beachte ! Laubsägeblätter mit den Zähnen nach vorn unten in den Bogen einspannen

Laubsägetischchen verwenden, Laubsägebogen konstant, gerade und ruhig bewegen, Werkstück drehen;

Feinsäge für gerade Schnitte und zum Absägen von Leisten geeignet;

Beachte ! Werkstück einspannen

Puk-Säge für kurze Schnitte und zum absägen von kleinen Leisten und Rundstäben geeignet;

schleifen: Schleifpapier für individuelle Formen verwenden;

feilen: je nach Bearbeitungsgrad die Feilenauswahl treffen;
bei Ausschnitten Nadelfeilen verwenden;

Beachte ! Feile nur auf Schubbewegung belasten

bohren: Handbohrmaschine oder elektrische Ständerbohrmaschine verwenden;

Beachte ! geltende Sicherheitsvorschriften beachten
(lange Haare, Schmuck aller Art, Kleidung, Schutzbrille, Spannvorrichtung)!

spannen: gut geeignet sind Klemmzwingen
(leicht, hinterlassen keine Werkzeugspuren)

4. Stückliste

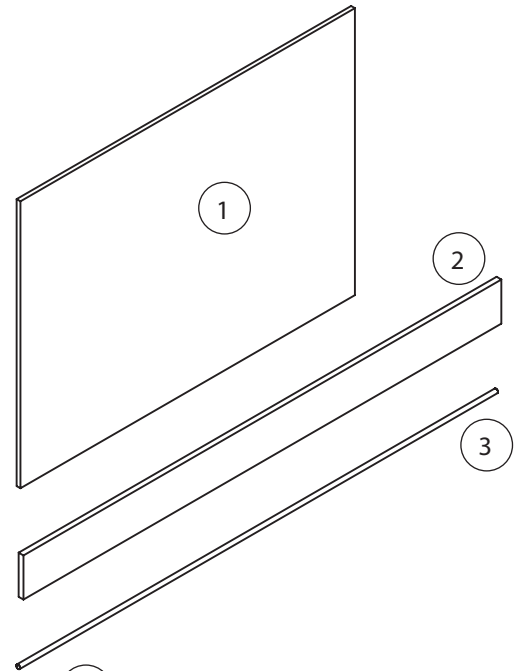
| Baugruppe | Material | Menge | Größe | Abbildung |
|-----------|----------|-------|-------|-----------|
|-----------|----------|-------|-------|-----------|

Räder/Sitz/ Achsträger

Sperrholz

1

4 x 260 x 350 mm



Fahrgestell

Kiefernleiste

1

5 x 40 x 500 mm

Antrieb

Buchenrundstab

1

ø 4 x 500 mm

Holzscheibe

1

ø 30 x 11 mm

Gummiringe

2

ø130 x ca. 5 mm

Zylinderkopfschraube

1

M4 x 30 mm

Flügelmutter

1

M4

Mutter

16

M3

Gewindestange

1

M3 x 100 mm

Gewindestange

1

M3 x 200 mm

Unterlegscheibe

12

ø 7 / 3,2 mm

Unterlegscheibe

2

ø 9 / 4,3 mm

Mausefalle, Lagerböcke

1

Kabelbinder

2

Messinghülse

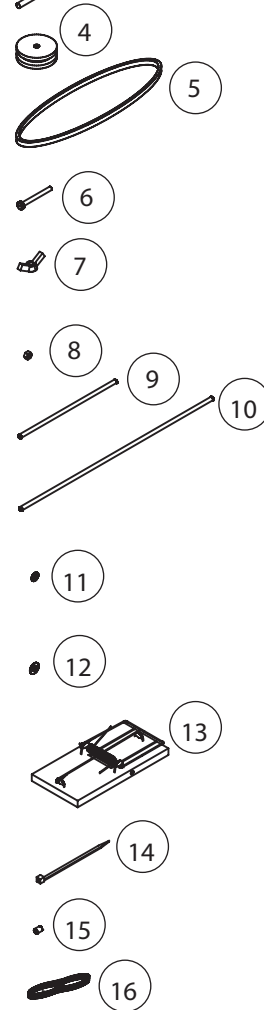
4

4/0,5 x 5 mm

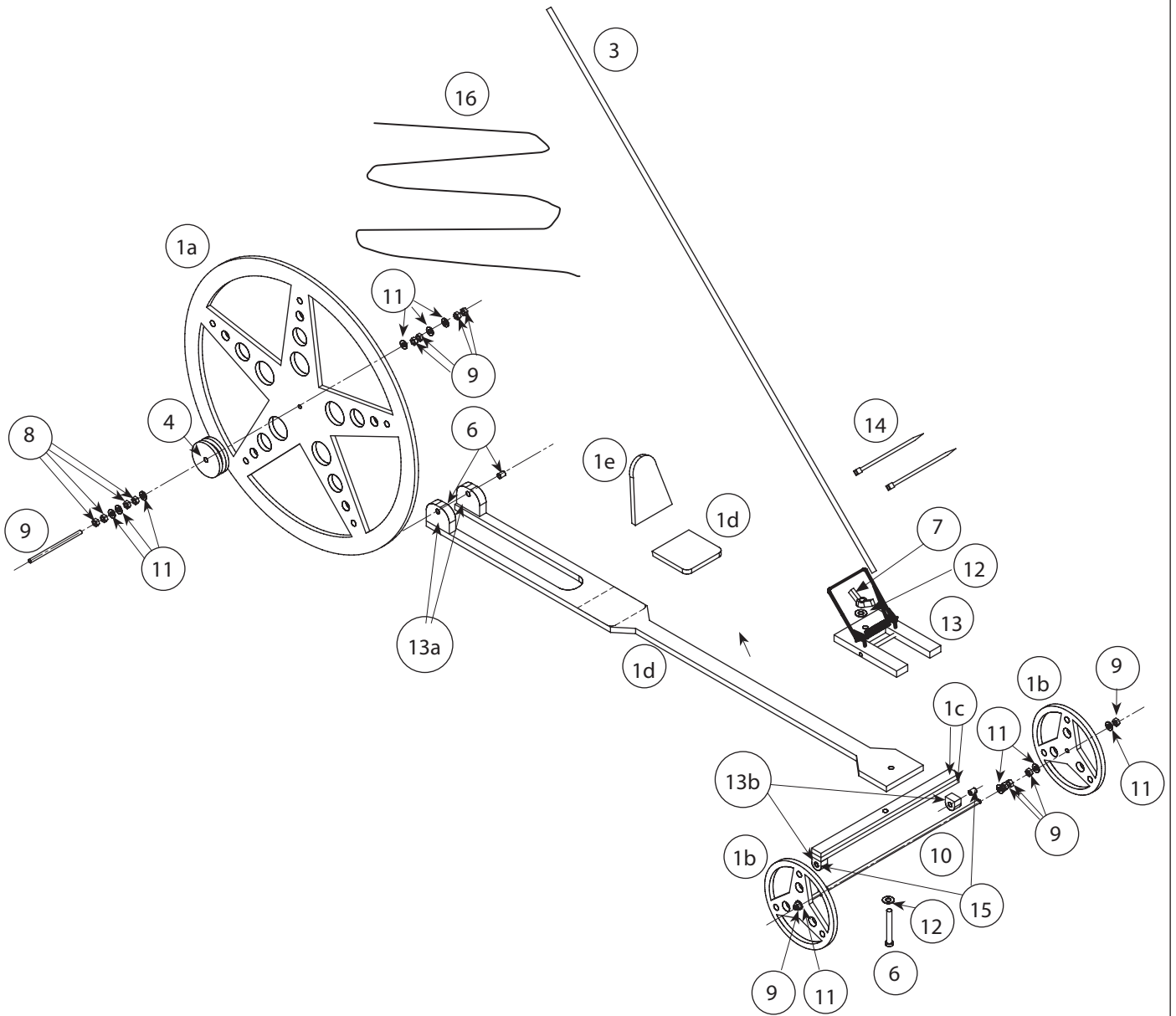
Kordel

1

ca. 1000 mm



5. Explosionszeichnung



6. Bauanleitung Übersicht

- 6.1. Herstellung der Räder, Sitz, Achsträger und Lageböcke
- 6.2. Herstellung des Fahrgestells
- 6.3. Farbige Gestaltung
- 6.4. Montage der Räder
- 6.5. Montage des Antriebs
- 6.6. Funktionskontrolle

6.1. Herstellung der Räder, Sitz, Achsträger und Lagerböcke

Allgemein:

Vorab muss entschieden werden, wie die Teile auf die Sperrholzplatte übertragen werden sollen.
Einzelteile nach Zeichnung übertragen (im Plan beschrieben) oder mit dem Schneideplan (M 1:1).

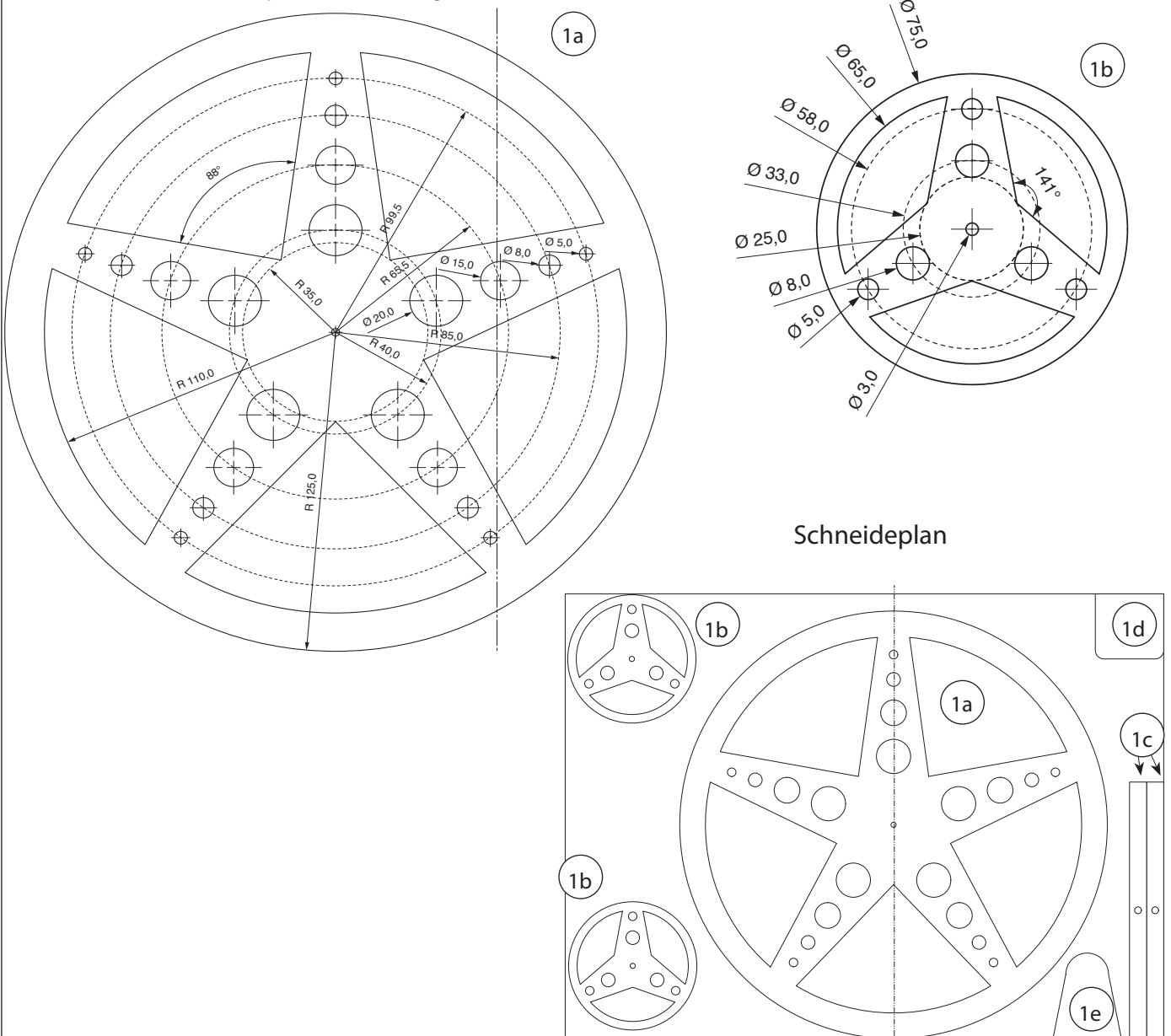
6.1.1. Schablone für das Hinterrad (S. 13/15) oder den Schneideplan (S. 17/19) an der Trennlinie zusammenkleben.

6.1.2. Schablone oder Maße für das Hinterrad (1a) und den zwei Vorderrädern (1b) nach Schneideplan auf die Sperrholzplatte (1) übertragen.

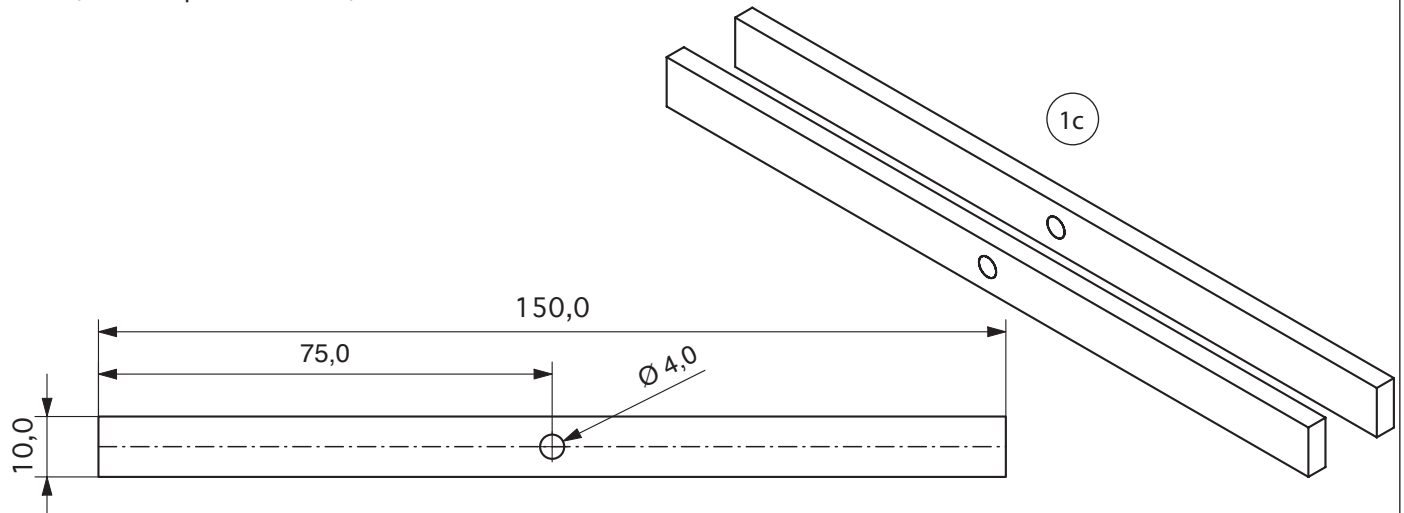
Hinweis Achsträger, Sitz und Antriebsrad (Arbeitsschritte 6.1.4-6.1.5) gleich mit aufzeichnen!

6.1.3. Erst alle Löcher bohren und danach die Teile aussägen und verschleifen.

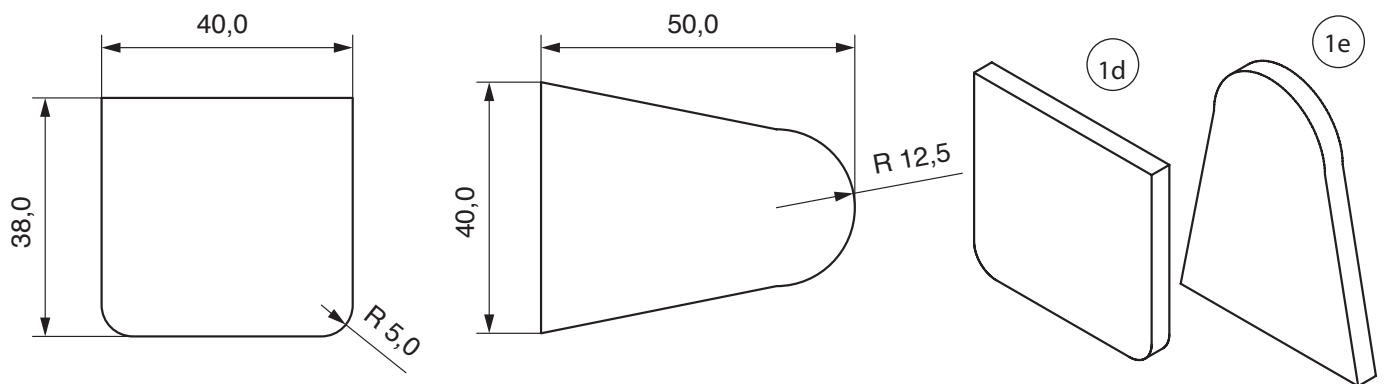
Hinweis Beim Aussägen darauf achten, dass die Räder exakt rund sind, damit später das Fahrzeug sauber fährt!



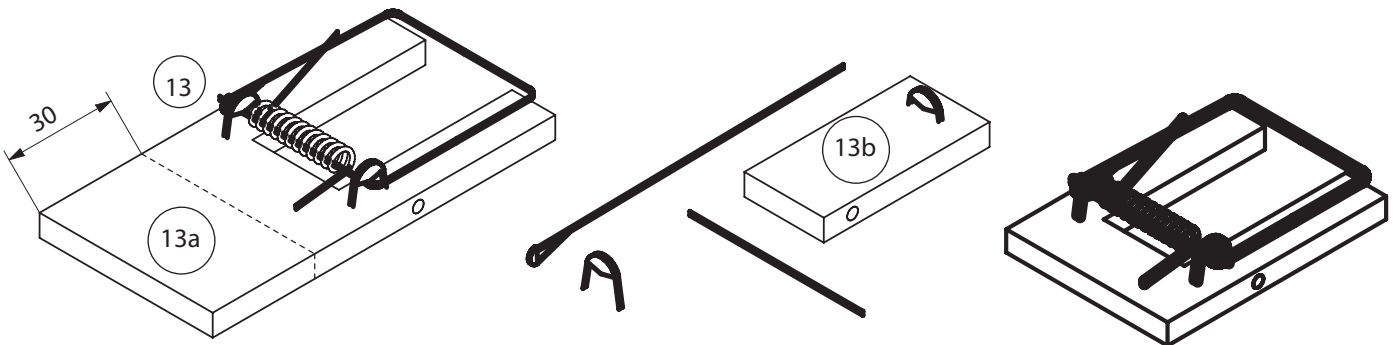
6.1.4 Achsträger (1c) zweimal auf die Sperrholzplatte (1) aufzeichnen, bohren, aussägen und verschleifen (Schneideplan beachten!)



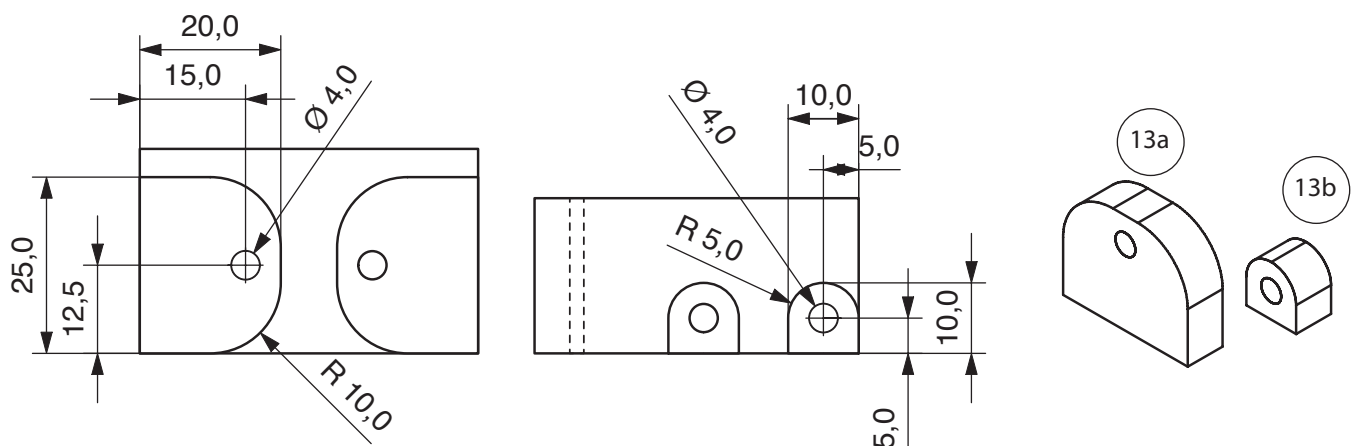
6.1.5 Sitz (1d/e) auf die Sperrholzplatte (1) aufzeichnen, aussägen und verschleifen (Schneideplan beachten!)



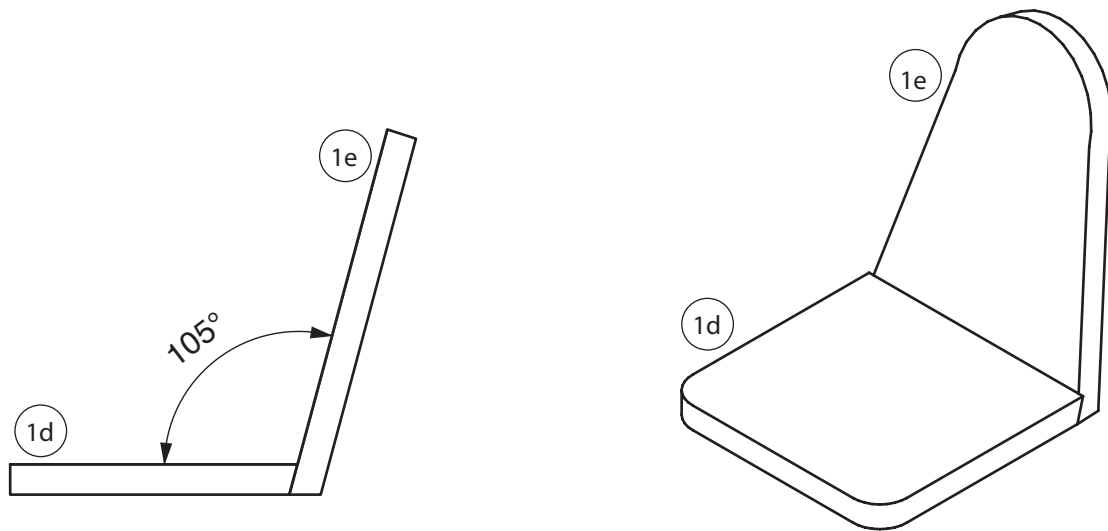
6.1.6. Von der Mausefalle (13) den Haltebügel und das bewegliche Zwischenbrettchen entfernen. Mausefalle an der Vollholzseite ca. 28-30 mm kürzen (s. Zeichnung).



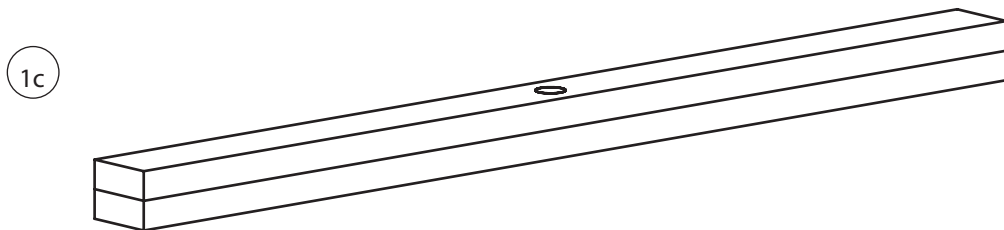
6.1.7 Aus dem Mausefallenabfallholz werden nun die Lagerböcke für die Hinterachse (13a) und der Vorderachse (13b) nach Vorlage aufgezeichnet, gebohrt und ausgesägt. Löcher und Bohrungen im Material beachten!



6.1.8. Sitzteile (1d/1f) nach Zeichnung im Winkel von ca. 105° anpassen und zusammenleimen.



6.1.9. Achsträger (1c) bündig übereinander leimen.

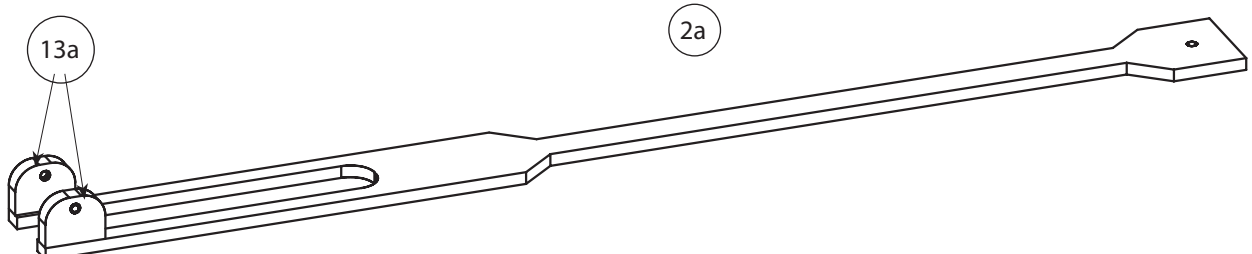
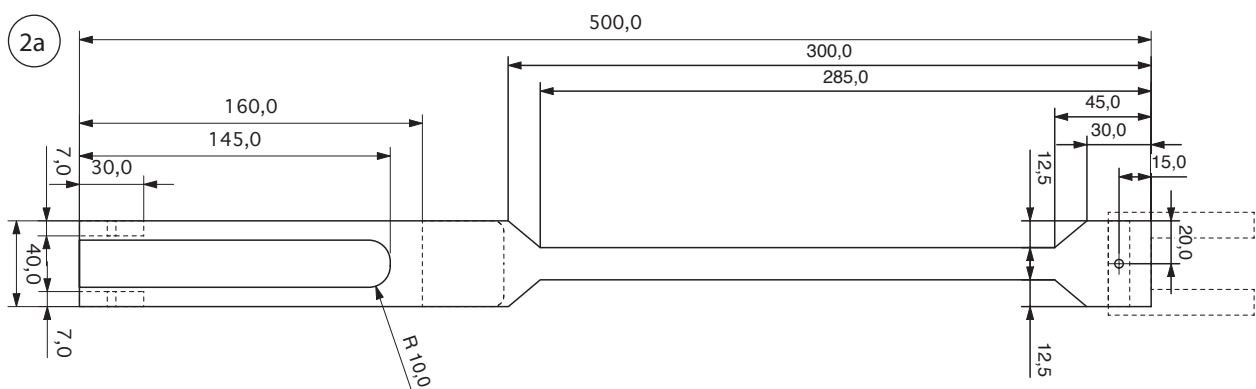


6.2. Herstellung des Fahrgestells

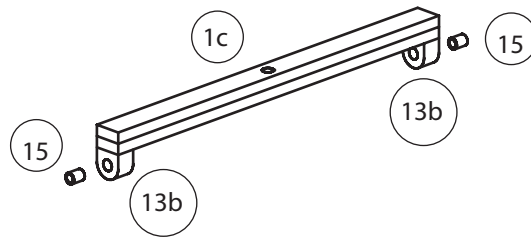
6.2.1. Maße nach Zeichnung (s. Seite 21) auf die Leiste (2) 5 x 40 x 500 mm übertragen.

Vor dem Aussägen $\varnothing 10$ mm und $\varnothing 4$ mm bohren (schöner halbrunder Abschluss)!

6.2.2. Lagerböcke (13a) bündig auf den hinteren Streben des Fahrgestells (2a) leimen. Die Bohrungen müssen zueinander genau fluchten, evtl mit einer Gewindestange überprüfen!



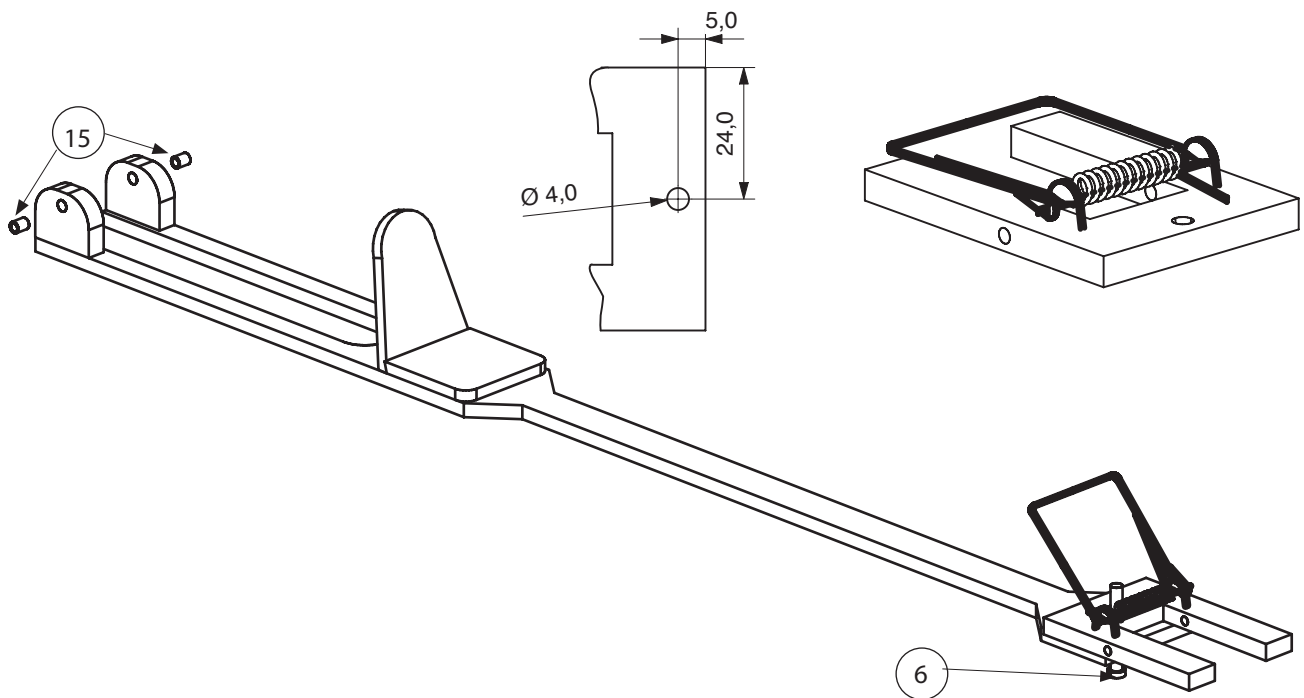
6.2.3. Lagerböcke (13b) bündig an die Außenkanten des Achsträgers (1c) leimen. Je eine Lagerbuchse (15) in die Bohrungen der Lagerböcke stecken (bei zu lockerem Sitz mit Alleskleber fixieren!)



6.2.4. Mausefalle an der Rückseite $\varnothing 4$ mm (s. Zeichnung) durchbohren.

Mausefalle und Sitz nach Zeichnung auf das Fahrgestell leimen. Die Bohrungen von der Mausefalle und dem Fahrgestell müssen fluchten. Hierzu die Schraube (6) von unten durch das Fahrgestell stecken und von oben die Mausefalle aufstecken. Mausefalle ausrichten!

Je eine Lagerbuchse (15) in die Bohrungen der Lagerböcke stecken (bei zu lockerem Sitz mit Alleskleber fixieren!)



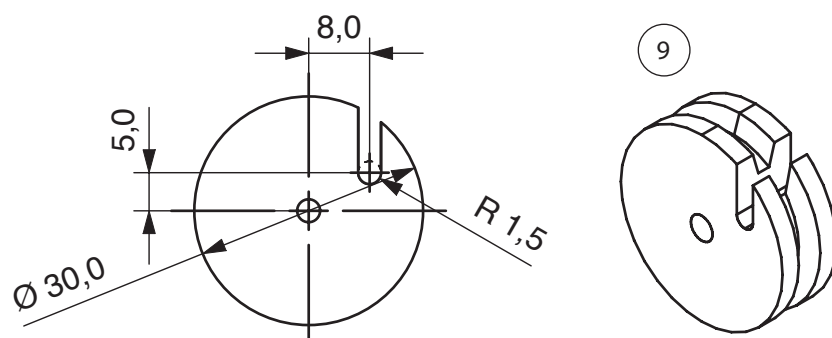
6.3. Farbige Gestaltung

Die farbige Gestaltung ist jedem freigestellt, sie sollte auf jeden Fall vor der Montage der Räder erfolgen.

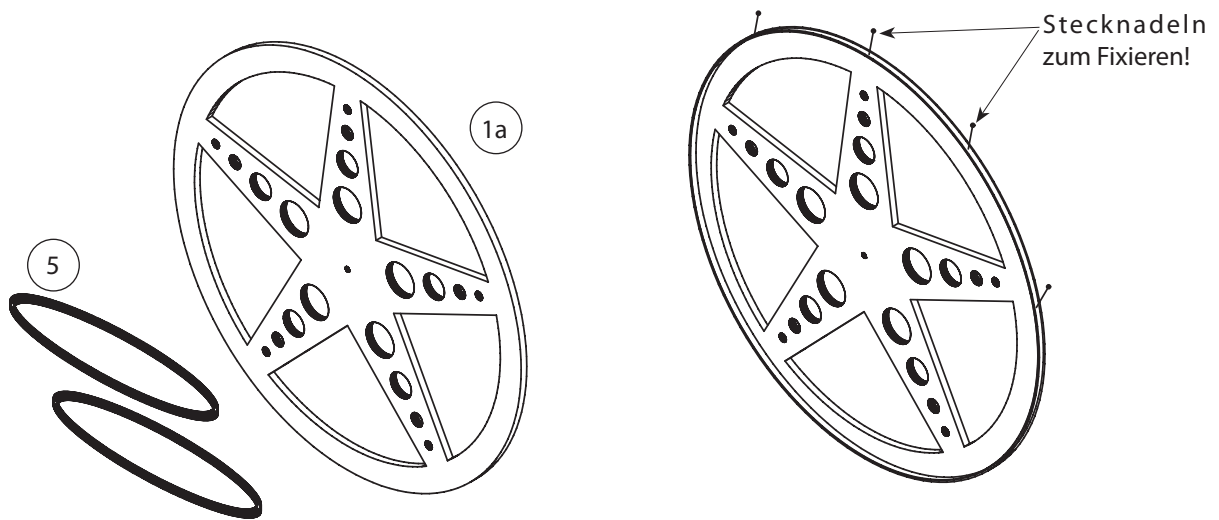
6.4. Montage der Räder

6.4.1. Die Gewindestange (9) M3X100 mm auf 55 mm Länge kürzen. Sägeschnitt sauber entgraten.

6.4.2. Schnurlaufrad (4) nach Zeichnung $\varnothing 3$ mm bohren und bis zur Bohrung einsägen. Der entstandene Haken dient zum Einhängen der Schnur.

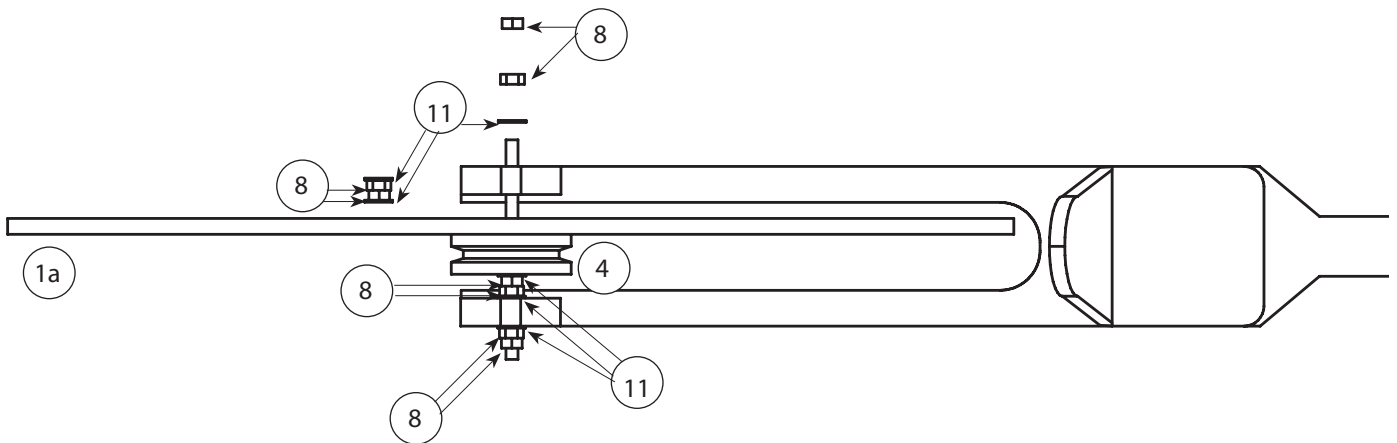


6.4.3. Gummiband (5) um das Hinterrad legen (ein Gummiband als Ersatz!). Damit das Band beim Aufziehen nicht vom Rad springt, wird das Band an verschiedenen Stellen mit Stecknadeln fixiert. Für einen optimalen Halt das Band nach dem Aufziehen an verschiedenen Punkten mit Sekundenkleber fixieren. Nach dem Trocknen die Stecknadeln entfernen



6.4.4 Hinterrad (1a), Schnurlaufrad (4) mit der Achse (9), 8 Muttern (8) und 6 Unterlegscheiben (11) nach Abbildung zwischen den Lagerböcken (13a) befestigen.

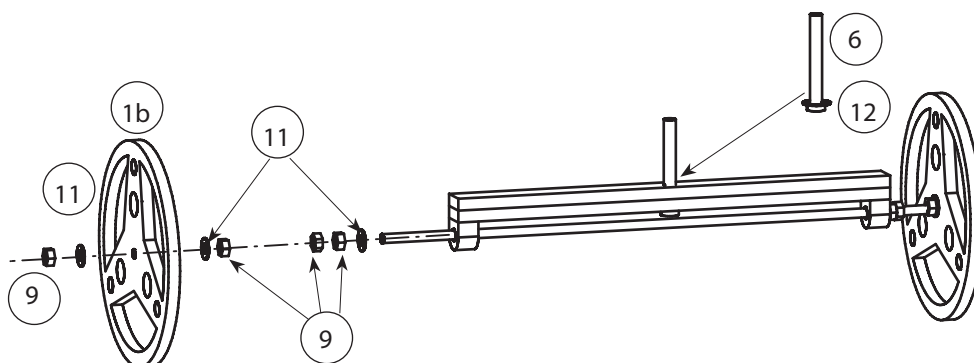
Hinweis: Lagenspiel so einstellen, dass das Rad spielfrei und leicht dreht!



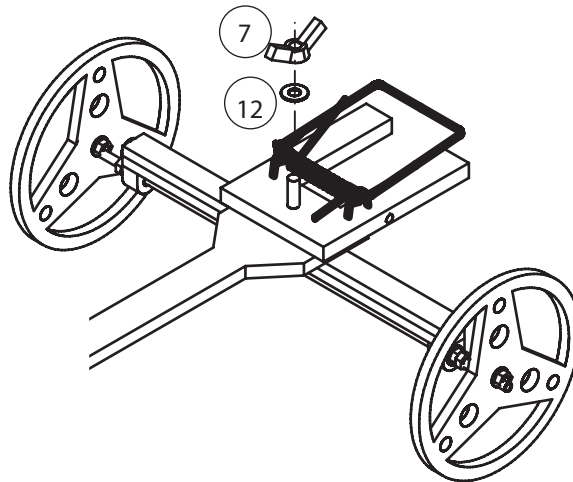
6.4.5 Zuerst eine Unterlegscheibe (12) auf die Schraube (6) stecken und die Schraube von unten durch die Bohrung im Achsträger (1c) stecken.

Gewindestab (10) als Vorderachse ausgemittelt durch die Lagerböcke mit Lagerbuchse (13b/15) der Vorderachslagerung stecken. Links und rechts je eine Unterlegscheibe (11) und je zwei Muttern (9) aufschrauben und kontern, Das Spiel so einstellen, dass sich die Achse leicht drehen kann.

Wieder je eine Mutter und eine Unterlegscheibe aufschrauben und die beiden Vorderräder aufstecken. Von außen je eine Unterlegscheibe und eine Mutter aufschrauben. Beide Räder bündig zur Gewindestange fest anziehen.

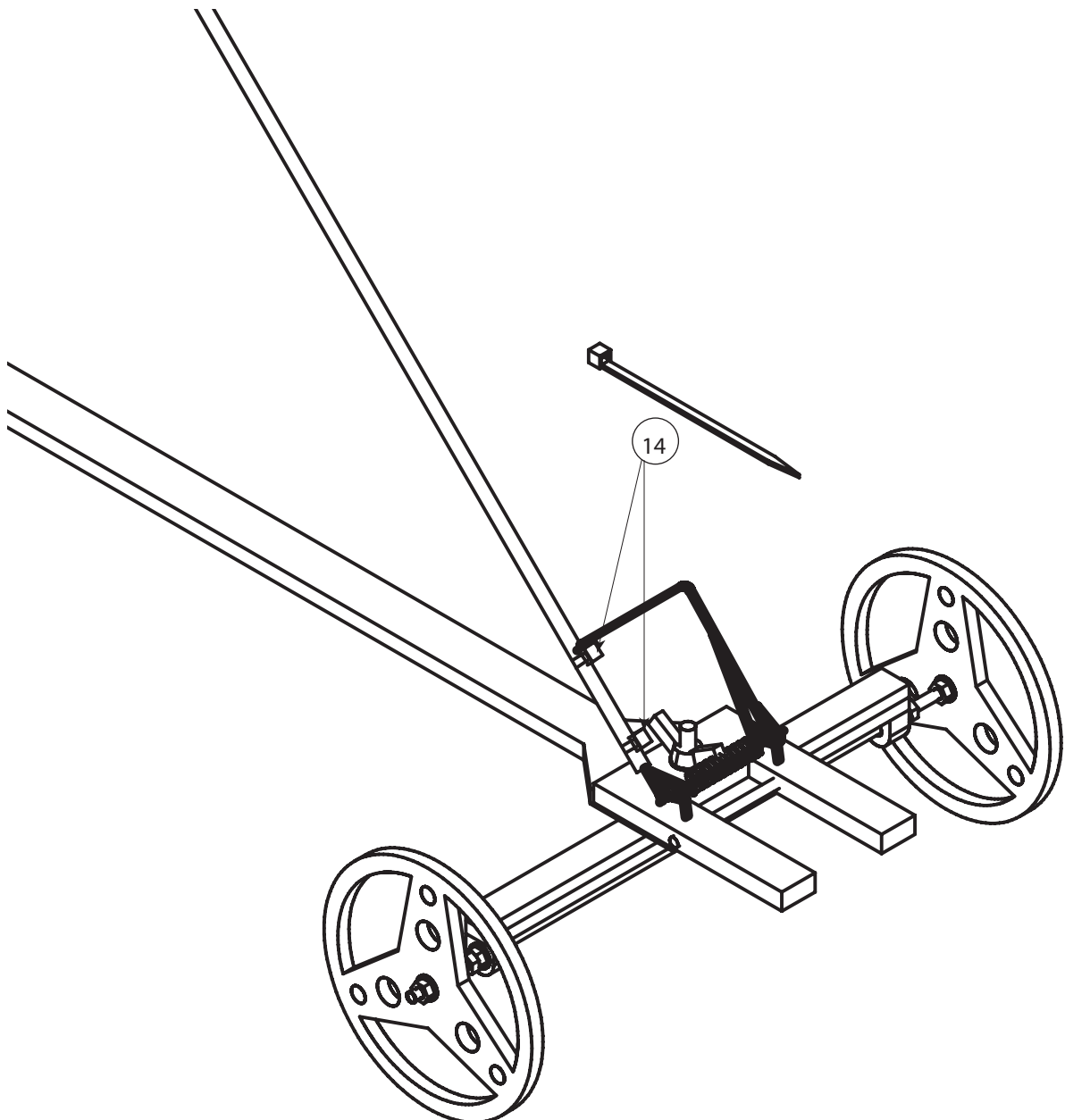


6.4.6. Vorderachse mit einer Unterlegscheibe (12) und der Flügelmutter (7) am Fahrgestell in der 4 mm Bohrung drehbar lagern und durch festes Anziehen fixieren.
Die Achse wird drehbar gelagert, damit man später den Geradeauslauf besser justieren kann.

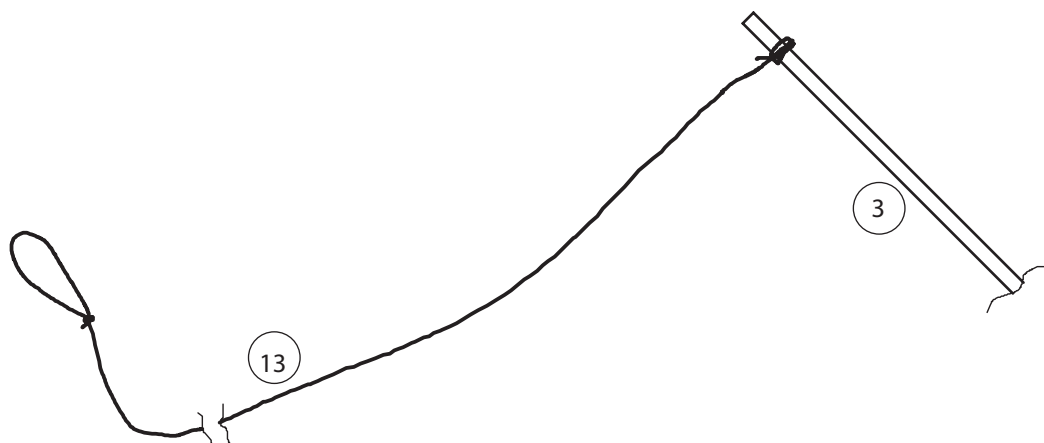


6.5. Montage des Antriebs

6.5.1 Den Rundstab (3) mit den beiden Kabelbindern (14) an dem beweglichen Mausefallenbügel befestigen.



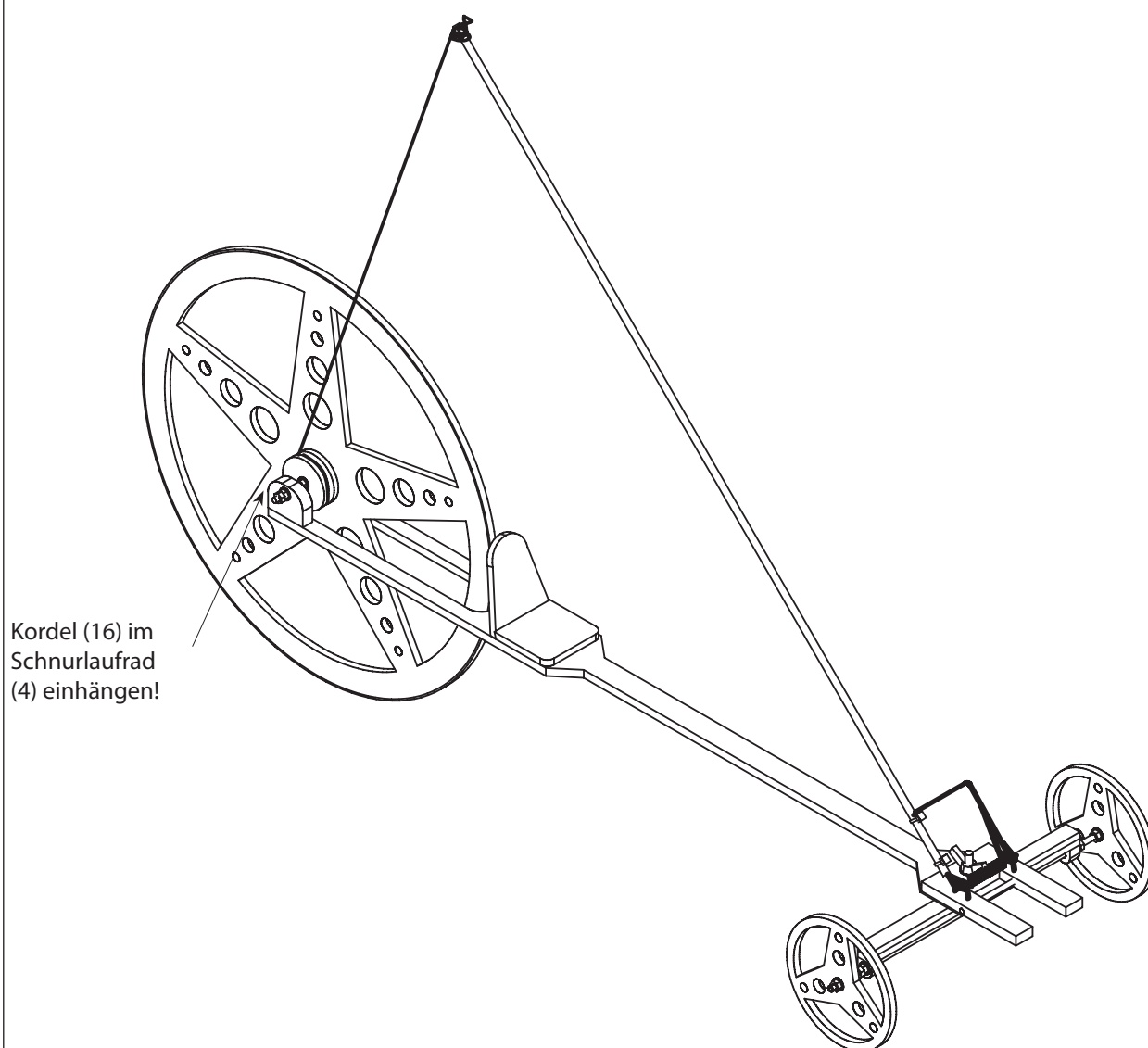
6.5.2 Kordel (16) mit einem Ende am Rundstabende (3) befestigen (evtl. mit Kleber fixieren).
Am anderen Ende der Kordel eine Schlaufe knoten



6.6. Funktionskontrolle

Schlaufe der Kordel im Schnurlaufrad einhängen und das Hinterrad entgegen dem Uhrzeigersinn drehen bis die Kordel ganz aufgedreht ist und die Mausefalle volle Spannung hat.

Fahrzeug auf einen ebenen und glatten Boden (kein Teppichboden!) aufsetzen und fahren lassen.

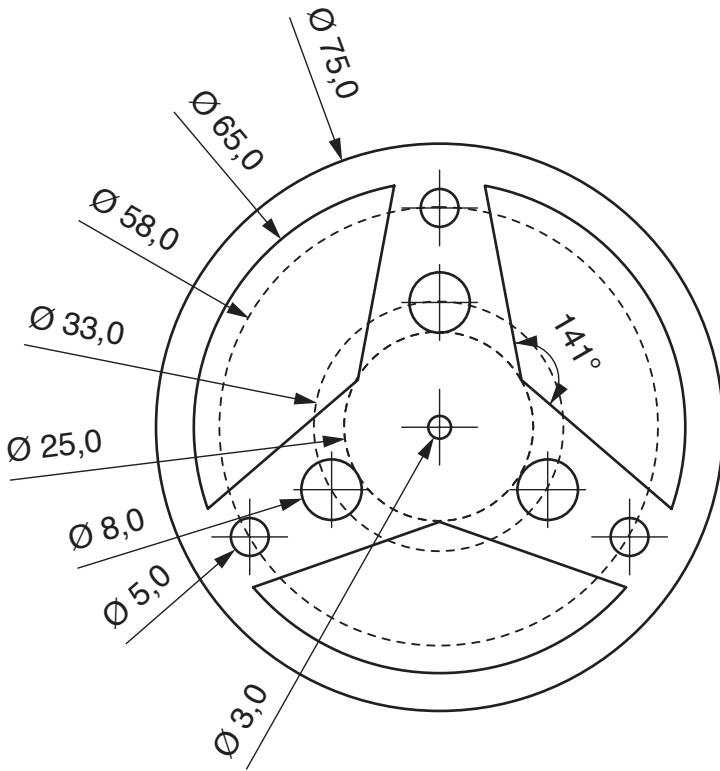


Kordel (16) im
Schnurlaufrad
(4) einhängen!

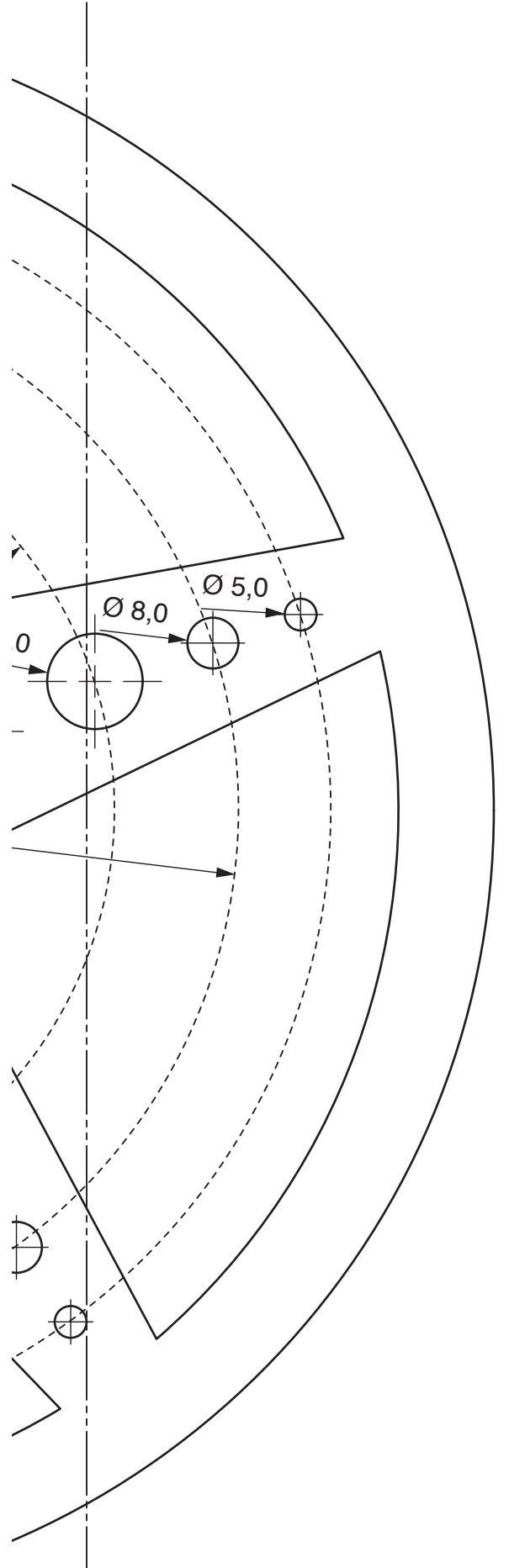
7. - Schablonen

M 1:1

Vorderrad (1b)



Hinterrad (1a)



Hinweise zum "Tunen" des Fahrzeugs:

- Hat die Holzscheibe (4) einen anderen Durchmesser ändert sich die Reichweite (Fahrstrecke) des Modells

kleiner Durchmesser = größere Reichweite

großer Durchmesser = kleinere Reichweite

- Ist der Rundstab (3) länger, wird der Hebel größer = größere Reichweite.

- Ein kleineres Hinterrad hat zur Folge, dass das Fahrzeug schneller beschleunigt, jedoch eine geringere Reichweite hat.

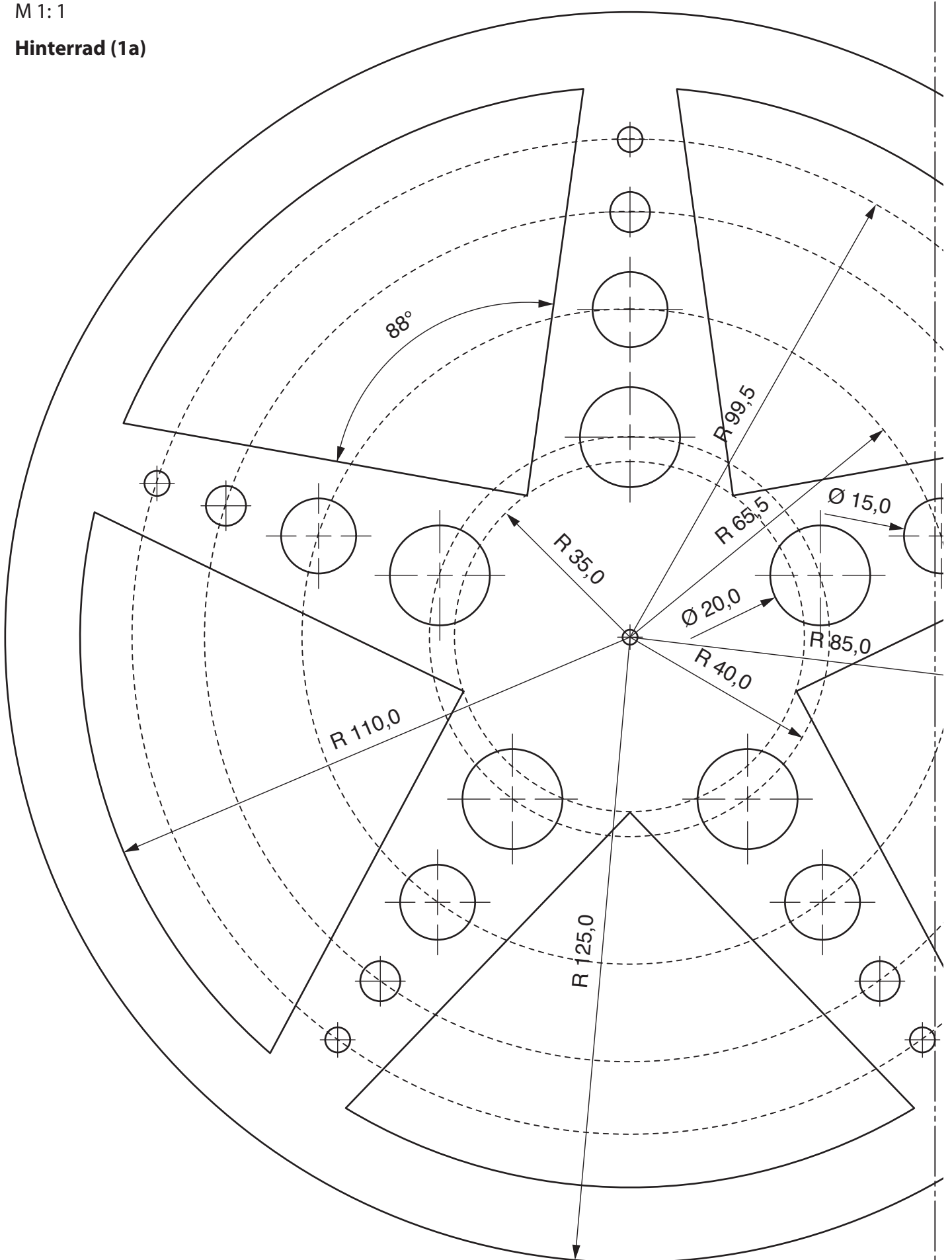
Es gibt noch weitere Möglichkeiten das Modell entsprechend abzuändern und den eigenen Wünschen anzupassen. Lasst Euren Ideen freien Lauf!

Viel Spaß!

7. Schablone

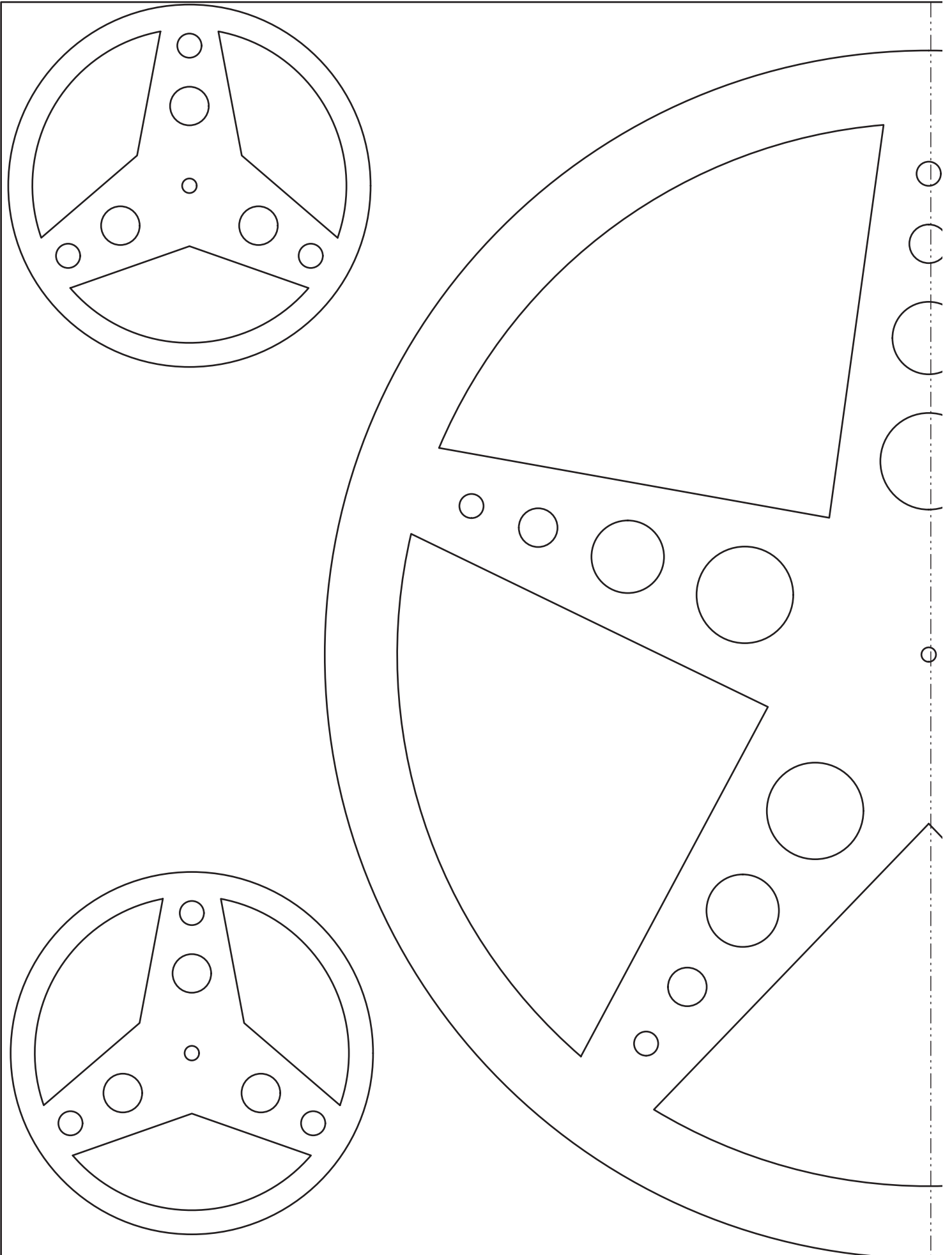
M 1:1

Hinterrad (1a)



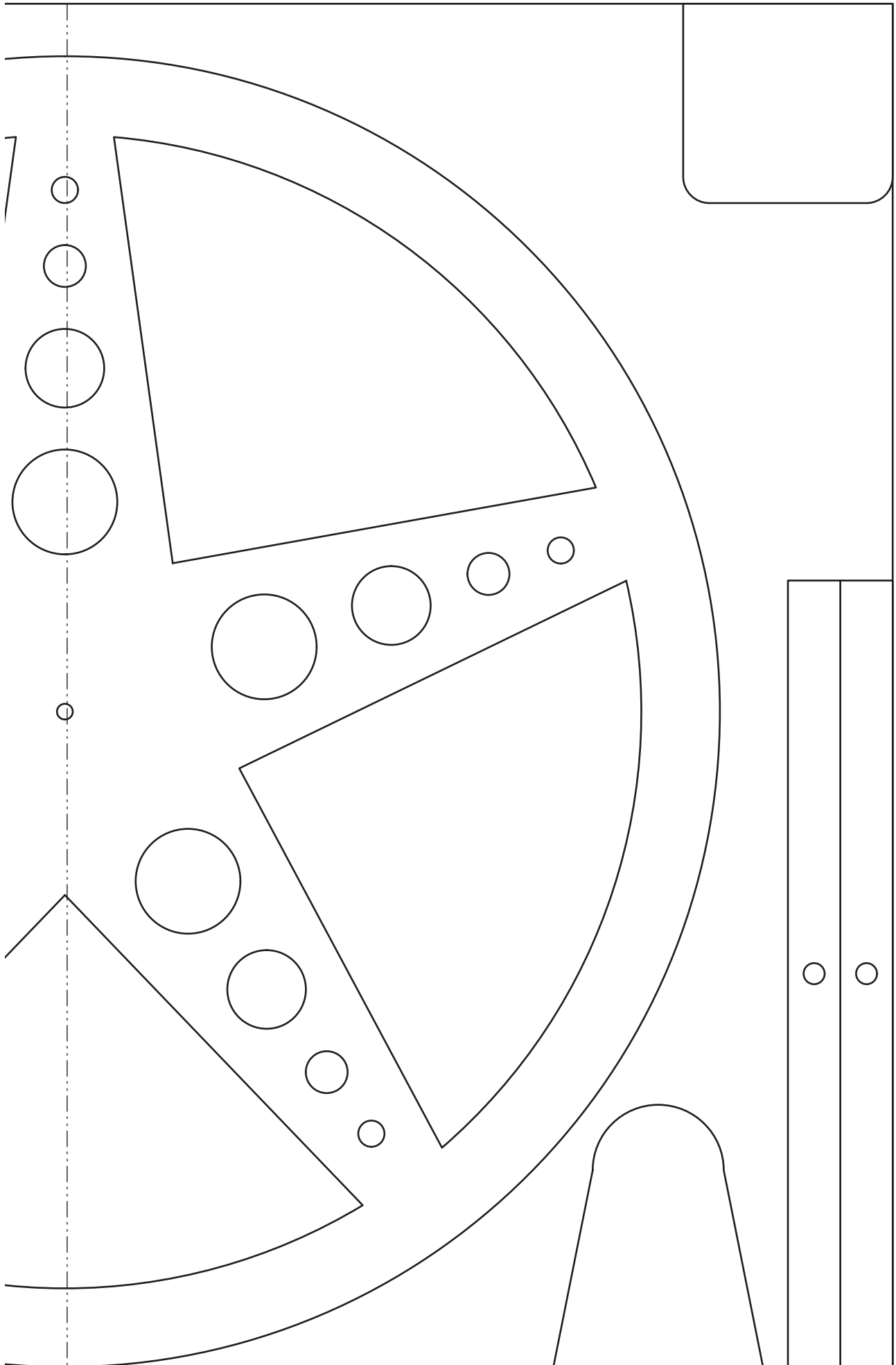
Schneideplan

M 1:1



Schneideplan

M 1:1



7. Vorlage

M 1:2

Fahrgestell (2a)

