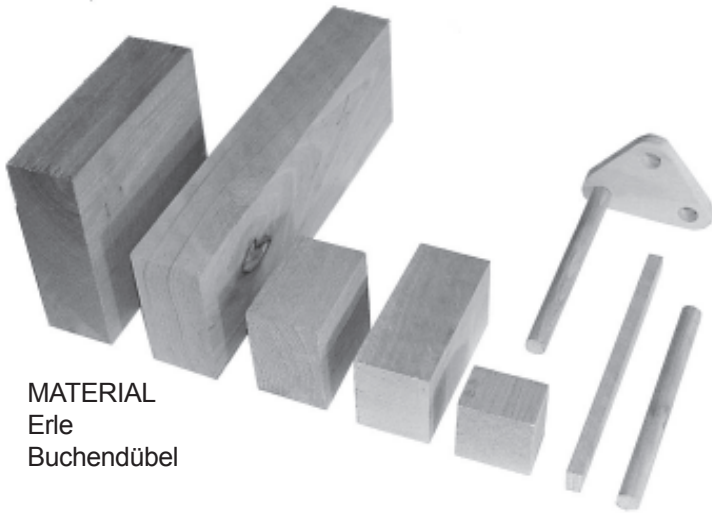




MOTORRAD



MATERIAL
Erle
Buchendübel

Maße (in mm) - Angaben pro Schüler -

Rad	40 x 120 x 120	1
Sitzblock	40 x 80 x 240	1
Lampe	40 x 60 x 60	1
Motorblock	40 x 50 x 90	1
Zylinder	40 x 40 x 28	2
Rahmenhölzer	15 x 8 x ca. 90cm	
Runddübel für Lenkung	∅ 12, ca 35 cm	
für Lenker	ca. 16cm	
Runddübel für Achsen	∅ 6cm, ca 12cm	

Tipp für den Holzeinkauf und den Zuschnitt:
 Holzhandlung: 50er Laden trockenes Schnittholz
 Zuschnitt: Der Laden wird gesäumt, evt. im Kern getrennt (Verzug) und gehobelt, eine Kante wird abgerichtet. Dann beginnt der Zuschnitt in der Breite, evt. mit Zugabe und Kalibrierung mit der Dickenhobelmaschine.
 Ersatz für die Hobelmaschine: Zurichten mit der Kreissäge.

Alternative: Zuschnitt beim Schreiner

Baupläne, Vorlage zum Ausschneiden in Originalgröße, Montageplan in Originalgröße (SolidEdge-draft) sowie die 3D-Datei (SolidEdge-part) als pdf.

Hinweise zur Herstellung der einzelnen Teile:

Die Teile können in beliebiger Reihenfolge gefertigt werden.

Räder (2) aus dem Block formen: Zuerst das Quadrat zum Achteck/16-Eck sägen, schließlich zum exakten Zylinder raspeln, Mitte vorbohren und mit der Kronensäge Kontur der Felge 5mm tief schneiden, Felgenzone mit Hohleisen durch radiale Schnitte ausarbeiten, dabei in der Mitte die Nabe in Originalstärke stehen lassen, die Bohrung mit einem Runddübel ausleimen und auf 6,5mm aufbohren. Zum Abrunden der Räder zunächst beidseitig - von innen nach außen arbeitend - eine Fase anbringen, die den späteren Reifenquerschnitt fast berührt. An der Breite der Fase kann die Genauigkeit der Arbeit leicht überprüft werden. Durch das Anlegen weiterer kontrollierbarer Fasen wird die Rundung zunehmend perfekt. Erst danach die Oberfläche mit der Feile glätten und schleifen.

Motorblock (1) aus dem Block sägen, Kanten (die nicht an den Rahmen anschließen) anfasen oder abrunden.

Zylinder (2) aus den Blöcken formen (Vorgehensweise vergleiche „Räder“), mit einer Dreikantfeile Rillen herausfeilen. Evt. Bohrung für „Zündkerzen“ und Dübel vorbereiten.

Scheinwerfer (1) aus dem Block formen: zunächst zum Zylinder raspeln; mit Hilfe von Fasen die kugelige Form herausarbeiten. Vorderfläche leicht gewölbt ausarbeiten; Rille mit Dreikantfeile herausfeilen, evt. „Glasrand“ in die Vorderfläche einschneiden.

Rahmen (2x4): Leisten ablängen, zusägen, Überblattung herstellen. Vorsicht: die Teile der beiden Rahmen müssen spiegelbildlich aufeinander abgestimmt sein!

Griffe (2): Rundhölzer ablängen, Griffenden formen. Die Schräge (Kontaktfläche zum Lenkdreieck) wird erst bei der Montage festgelegt.

Lenkdreieck (2): Sperrholzteile aussägen, erstes Teil exakt auf einer Unterlage (Schutz vor Ausriss) bohren, erste Bohrung auf zweites Teil übertragen, dieses bohren, mit Hilfsdübel beide Teile zusammenstecken. Zweite Bohrung vornehmen, dabei gut festhalten, ebenfalls mit Dübel fixieren, dritte Bohrung vornehmen. Abschließend, während die Dübel die Teile arretieren, Außenform bearbeiten. Vorsicht: Sperrholz reißt leicht aus, Raspel und Feile immer nur parallel zur Oberfläche führen.

Lenkgabel (2) Rundhölzer ablängen, Vorderende spitzwinklig abschrägen, Löcher für Vorderachse bohren

Sitzblock (1) aus dem Block formen (Näherungsschnitte, Raspel, Feile); die Bohrung für das Lenkdreieck vor dem Abrunden anbringen! Die Form des Sitzblocks kann frei gestaltet werden, bestimmte Bedingungen sind jedoch einzuhalten: Der Lenklagerblock muss in Schrägstellung und in der Parallelität von Ober- und Unterseite mit dem Plan übereinstimmen, der Freiraum für das Hinterrad muss ausreichen. Die späteren Kontaktflächen zu den Rahmenleisten dürfen nicht bearbeitet werden.



Allgemeine Arbeitshinweise:

Mit der **Säge** die überflüssigen Teile entfernen:

- Sägeschnitt anzeichnen
- Teil so einspannen, dass senkrecht nach unten gesägt werden kann, für jede Sägerichtung muss also neu eingespannt werden
- mit wenig Vorschub (Druck von oben) sägen

Mit **Raspel**, dann mit **Feile** ausarbeiten, dabei

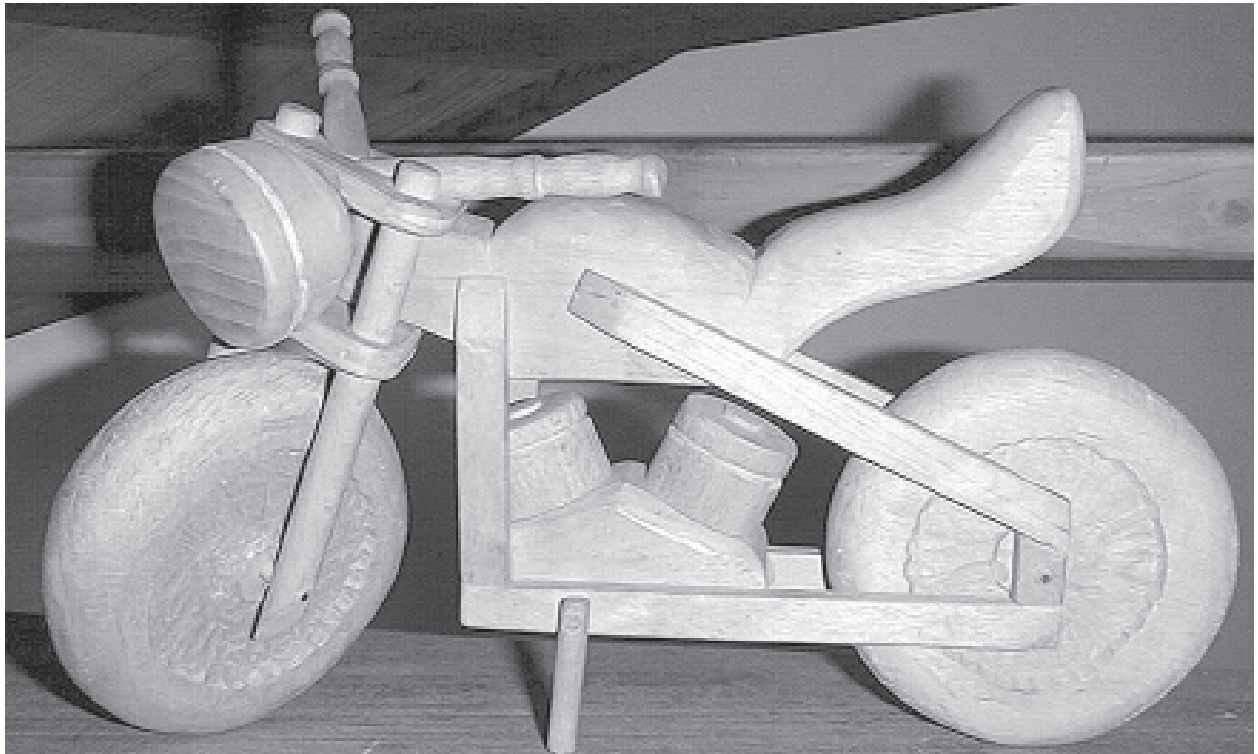
- Teil immer fest einspannen
- bei der Arbeit mit Raspel und Feile führt eine Hand das Werkzeug am Heft, die andere Hand liegt auf dem Werkzeug und dient als Gegengewicht und Führungshilfe
- die „gute Faser in die Länge ziehen“, anders gesagt: mit der Faser arbeiten.

Zum Abschluss werden alle Kanten einer Arbeit mit einem einheitlichen Radius versehen (einheitlicher Duktus) und die Oberflächen in Längsrichtung geschliffen.

Schleifpapier ändert nicht die Form eines Werkstücks, es dient nur Herstellung einer gleichmäßig feinen Oberfläche.

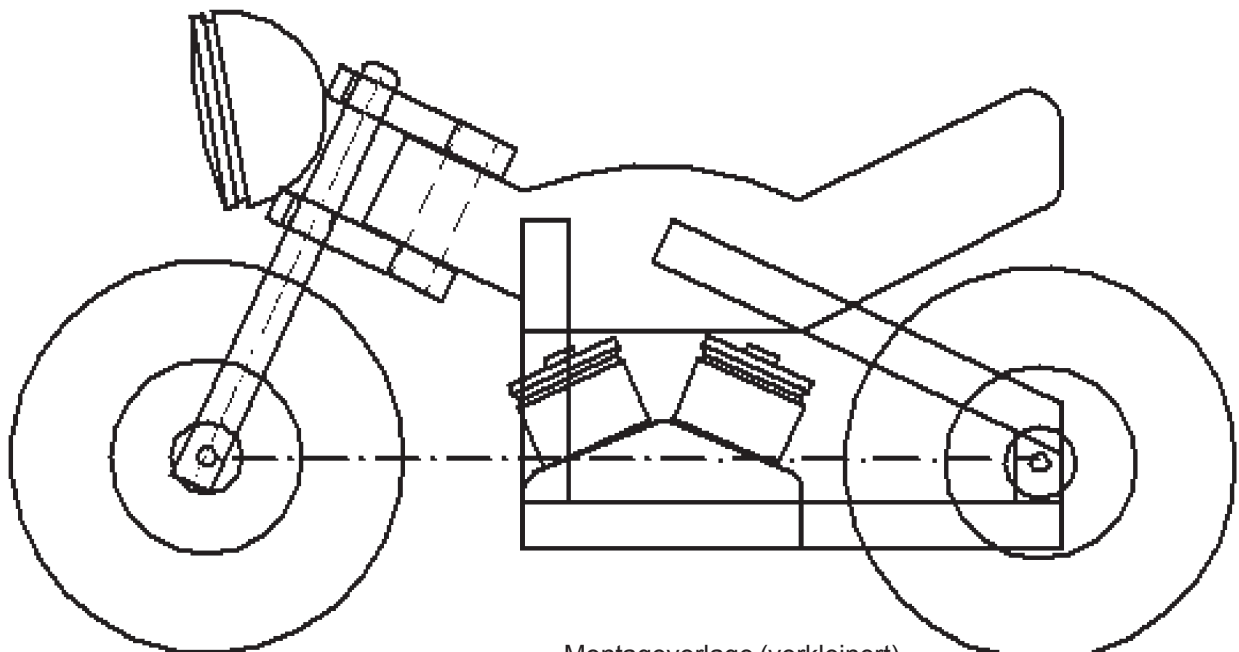


MOTORRAD - Bau- und Montageplan -

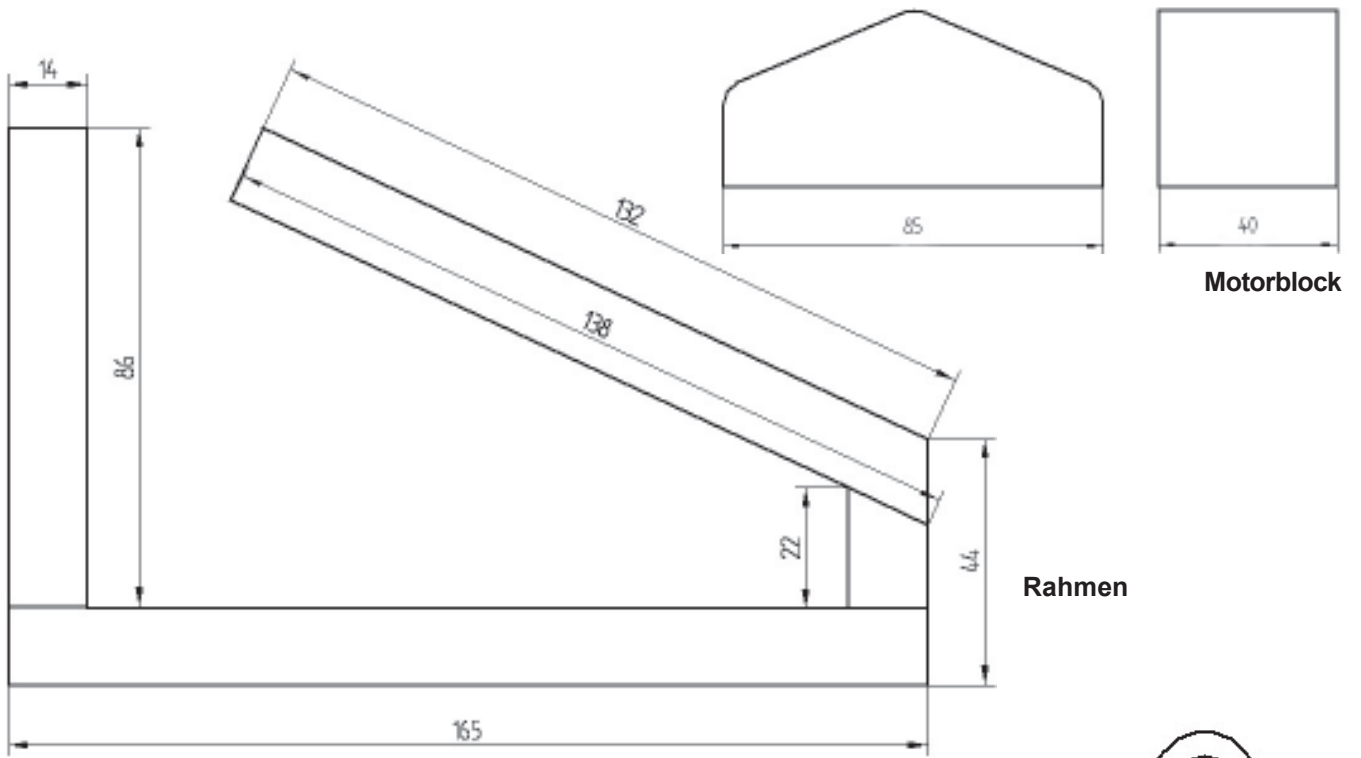


Montage in folgender Reihenfolge:

- o Teile nach Plan auflegen
- o Lenkdreieck und Gabel zusammenstecken
- o Rad bohren, zusammenstecken mit Gabel
- o Lage der Rahmen bestimmen (Unterkante parallel zur „Fahrbahn“) und verleimen
- o Beim Anziehen der Schraubzwingen Position überprüfen, weil die Teile auf dem Leim „schwimmen“
- o Scheinwerfer positionieren, im Lenkdreieck die Stelle etwas ausfeilen, damit eine Auflagefläche entsteht. Kontaktstellen auf dem Scheinwerfer markieren und zur sicheren Verbindung 4mm Dübel anbringen.
- o Lenker schrittweise in der richtigen Länge zusägen, bis die Proportionen stimmen, schräge Leimfläche sägen und auf einer ebenen Schleiffläche plan schleifen, ohne Pressdruck anleimen
- o Ständer auf ein Dübelholz stramm aufstecken.

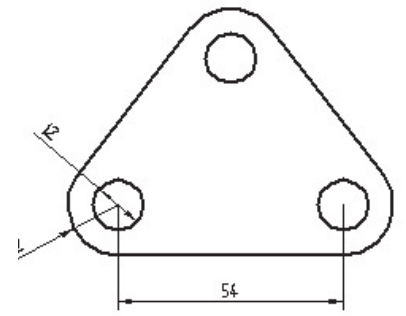
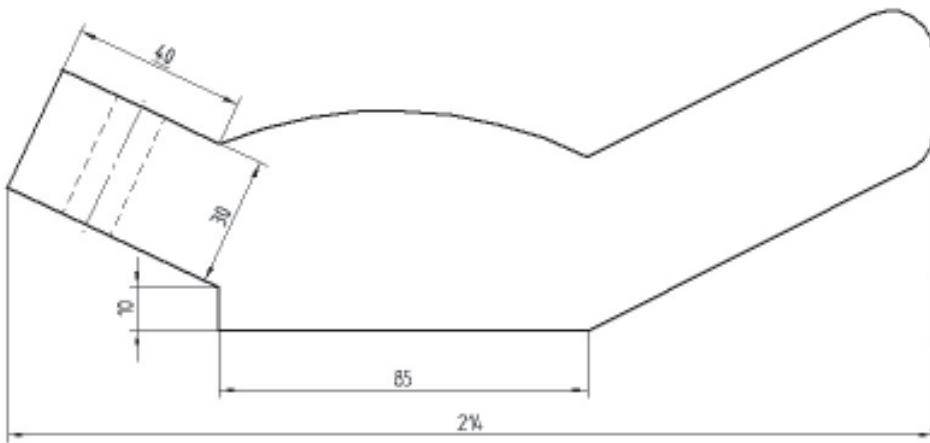


Montagevorlage (verkleinert)



Motorblock

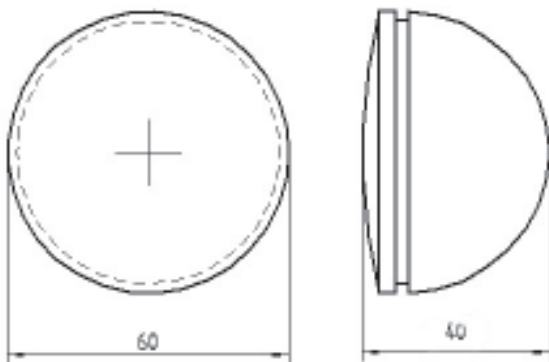
Rahmen



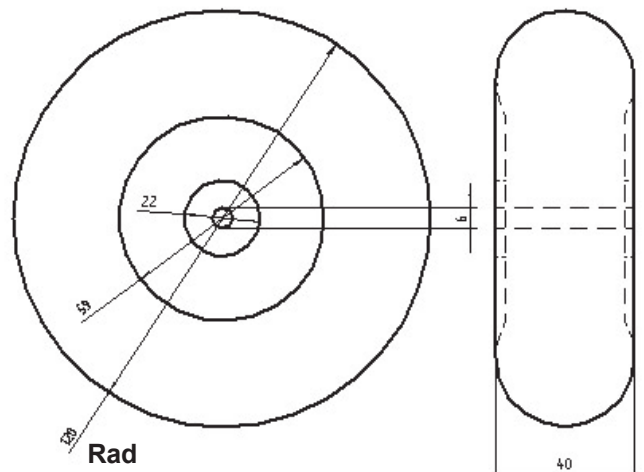
Lenkdreieck



Sitz



Scheinwerfer



Rad

Einzelteilzeichnung Motorrad