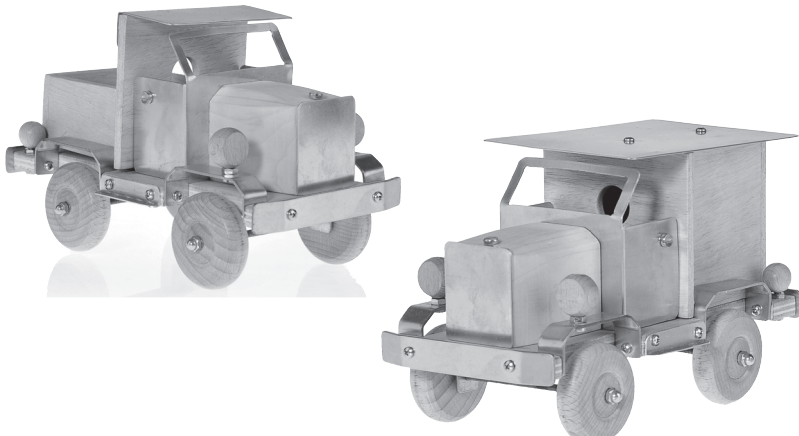


# OPITEC

## 108.937 PICK-UP OLDTIMER



### 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!

### Benötigtes Werkzeug:

Schere  
Stahllineal + Bleistift  
Laubsäge mit Zubehör + Metallsägeblatt oder Dekupiersäge  
Feinsäge + Metallbügelsäge  
Ständerbohrmaschine oder Handbohrmaschine  
Maschinenschraubstock  
Metall-Bohrer Ø 3; Ø 4; Ø 5  
Forstnerbohrer Ø 20  
Kreuzschlitz- und Schlitzschraubendreher  
Gabelschlüssel M4 (SW 7)  
2-Komponentenkleber oder Alleskleber  
Holzleim  
Holzraspel, Werkstattfeile, Schlüsselfeile  
Schmirgelpapier  
Bleischere  
Ahle (Vorstecher)  
Handsenker  
Hammer + Körner

### Achtung!

Dieses Produkt enthält verschluckbare Kleinteile. Es besteht Erstickungsgefahr!

STÜCKLISTE				
	Stückzahl	Maße (mm)	Bezeichnung	Teile-Nr.
Sperrholzplatte	1	200x100x10	Grundplatte	1
Sperrholzplatte	1	220x150x6	Aufbau	2
Alu-Blech	1	200x200x0,8	Aufbau	3
Lochblechstreifen	2	120x15x1,5	Achsträger	4
Blechstreifen	2	300x15x1,5	Stoßstangen,	5
Holzleiste	1	150x10x10	Verstärkung	6
Holzleiste	1	60 x 60 x 75	Kühler	7
Holzrad	4	Ø 50	Räder	8
Gewindestange	1	M4x300	Achsen	9
Holzkuigel, gebohrt	2	Ø 15	Lichter	10
Holzkuigel, gebohrt	2	Ø 20	Lichter	11
Linsenkopfschraube	26	2,9x9,5	Befestigung	12
Zylinderkopfschraube	4	M4x35	Lampenhalter	13
Zylinderkopfschraube	3	M4x10	Kühler/Türe	14
Hutmutter	5	M4	Befestigung	15
Mutter	15	M4	Befestigung	16
Unterlegscheibe	4	4,3	Befestigung	17
Linsenkopfschraube	3	2,9x16	Befestigung	18



# BAUANLEITUNG

## Schritt 3

Nach Zeichnung je einen Zuschnitt mit 105 mm Länge von einem Blechstreifen (5) für die Stoßstangen ablängen. Reststück wird für die Kotflügel benötigt!  
Bohrungen anzeichnen und ankörnen.

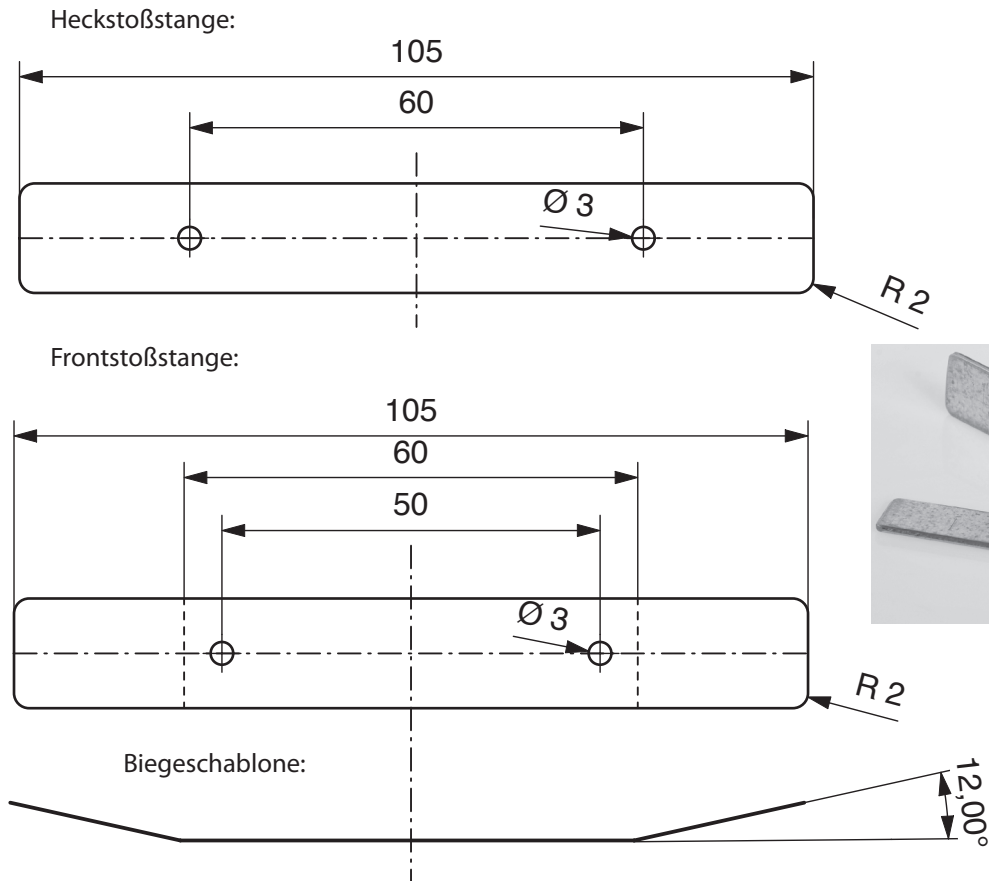
**Hinweis:** Bohrabstände von Heck- und Frontstoßstange beachten!

Löcher bohren und Bohrlöcher mit einem Handsenker von beiden Seiten sauber entgraten.

Ecken nach Vorgabe mit einer Werkstattfeile im Radius von 2 mm abrunden und Kanten sauber entgraten.

Biegekanten (gestrichelte Linien) anzeichnen und Frontstoßstange nach Biegeschablone in einem Schraubstock biegen.

**Hinweis:** Form am Chassis überprüfen!

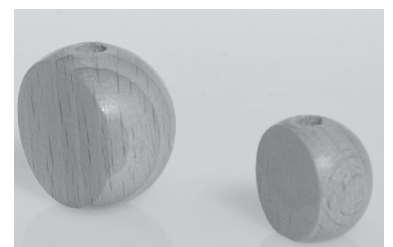
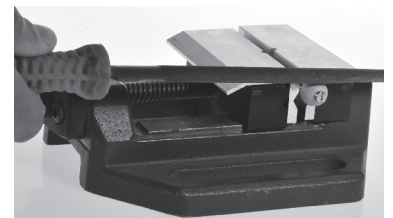
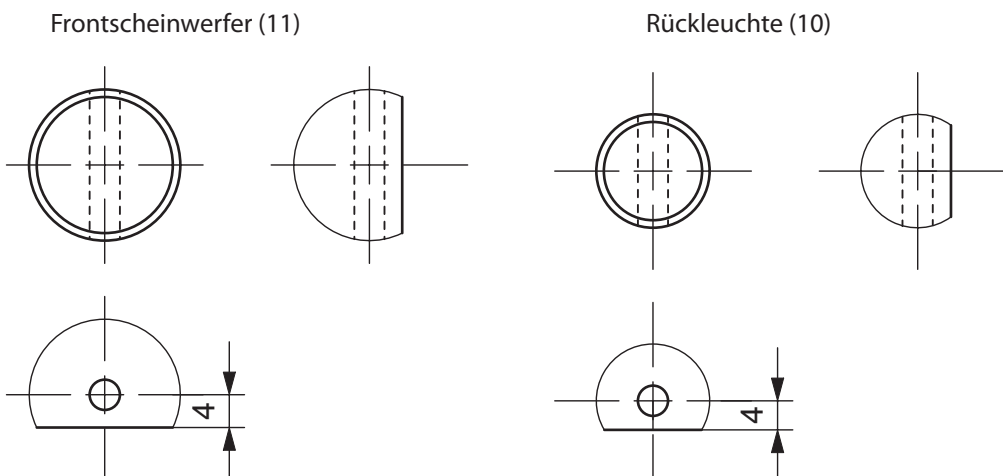


## Schritt 4

Für die Rückleuchten werden die Holzkugeln (10) Ø 15 mm nach Zeichnung von einer Seite 4 mm abgeflacht. Hierzu eine Schraube (13) durch die Bohrung stecken und mit einer Mutter (16) festschrauben. Die Kugel anschließend im Schraubstock fixieren (Schutzbacken benutzen!). Mit einer Feile die Fläche abfeilen.

**Hinweis:** Die abgefeilte Fläche ist parallel zur Bohrung!

Ebenso werden die beiden Holzkugeln (11) Ø 20 mm für die Frontscheinwerfer abgeflacht.



# BAUANLEITUNG

## Schritt 5

Nach Zeichnung vier Zuschnitte mit 85 mm Länge von Reststück und den zweiten Blechstreifen (5) für die Kotflügel ablängen. Jeweils Bohrungen für vordere und hintere Kotflügel anzeichnen und ankönnen.

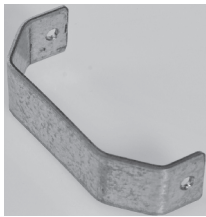
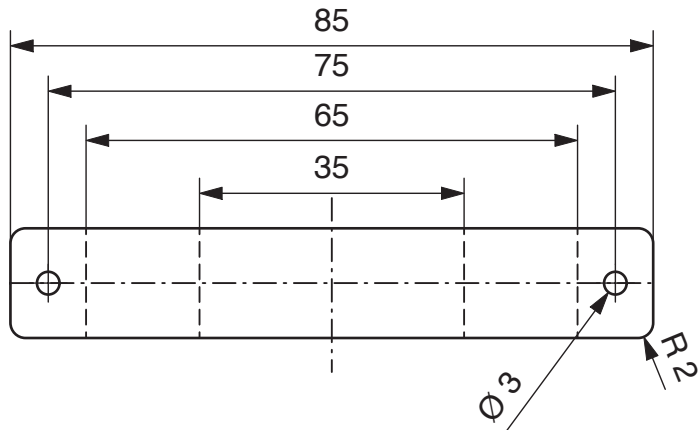
**Hinweis:** Bohrungen in den hinteren und vorderen Kotflügeln beachten.

Löcher bohren und Bohrlöcher mit einem Handsenker von beiden Seiten sauber entgraten.

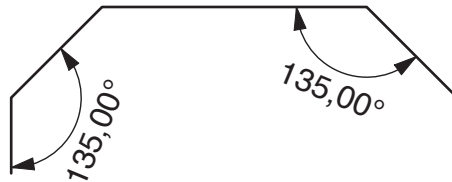
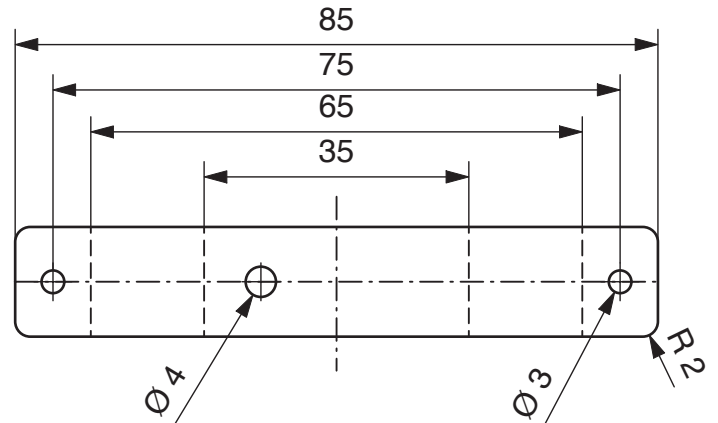
Ecken nach Vorgabe mit einer Werkstattfeile im Radius von 2 mm abrunden und Kanten sauber entgraten.

Biegekanten (gestrichelte Linien) anzeichnen und Kotflügel nach Biegeschablone in einem Schraubstock biegen.

hinterer Kotflügel (2x fertigen)



vorderer Kotflügel mit Lampenhalterung (2x fertigen)



## Schritt 6

Montieren der gefertigten Teile: Lampen; Kotflügel; Stoßstange; Achsträger mit Achsen

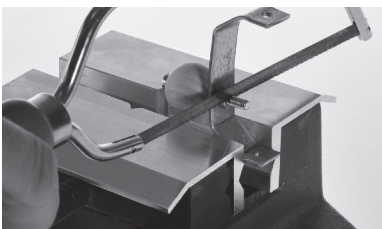
### Lampen:

Durch jede Kugel von oben eine Schraube (13) schieben und von unten mit einer Mutter (16) die Kugel fest anziehen.



Vordere Scheinwerfer (große Kugel) jeweils mit einer Mutter (16) am vorderen Kotflügel befestigen. Abgeflachte Seite zeigt in Fahrtrichtung (= kurze Kotflügelfläche)

Schraubenüberstand mit einer Eisensäge ablängen und die Sägeschnitte sauber entgraten.



Hinterer Scheinwerfer (kleine Kugel) jeweils mit einer Mutter (16) in den 4mm-Bohrungen im Chassis (1) hinten befestigen. Hierzu die Schraube von oben durchstecken und von unten mit der Mutter fest anziehen. Abgeflachte Seite zeigt gegen die Fahrtrichtung.

Schraubenüberstand mit einer Eisensäge ablängen und die Sägeschnitte sauber entgraten.

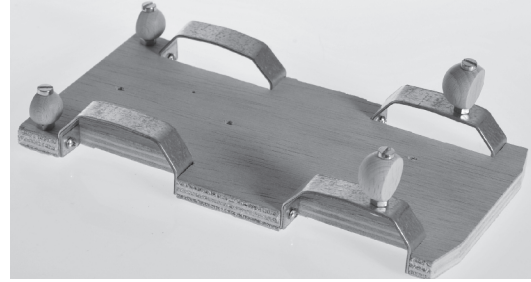
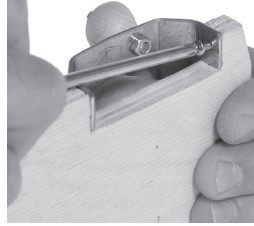
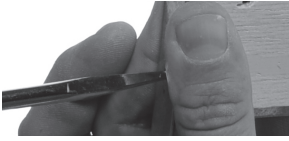




# BAUANLEITUNG

## Kotflügel:

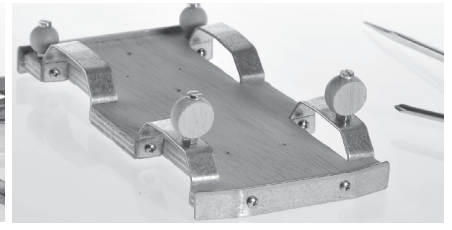
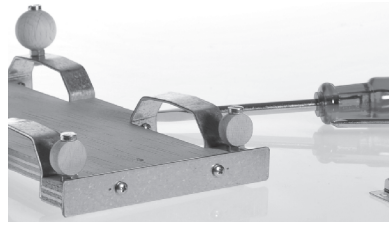
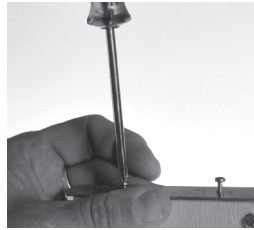
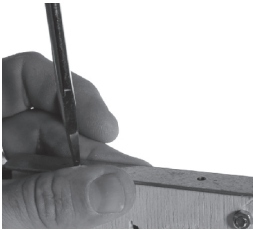
Vordere Kotflügel in die passenden Aussparungen des Chassis einpassen (Einbaurichtung beachten!).  
Löcher mit einer Ahle vorstechen und jeden Kotflügel mit zwei Schrauben (12) befestigen.  
Die beiden hinteren Kotflügel werden ebenso eingebaut.



## Stoßstangen:

Jeweilige Stoßstange ausgemittelt auf der entsprechenden Seite ausrichten, Löcher vorstechen und jeweils mit 2 Schrauben (12) befestigen.

**Hinweis:** Biegeform der vorderen Stoßstange noch einmal am Chassis überprüfen und evtl. korrigieren.



## Achsen:

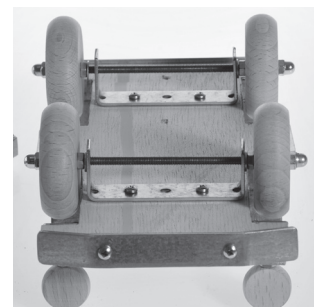
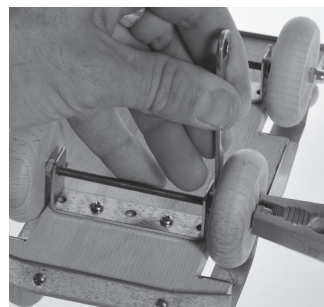
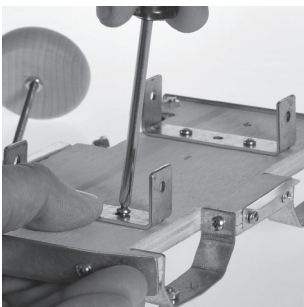
Beide Achsträger jeweils mit 2 Schrauben (12) auf der Unterseite des Chassis an den bereits angebrachten Markierungen befestigen.

Von der Gewindestange (9) zwei Zuschnitte mit jeweils 120 mm Länge absägen. Sägeschnitte sauber entgraten.

Jeweils ein Rad nach Abbildung auf den Achsen mit einer Hutmutter (15), einer Mutter (16) und einer Unterlegscheibe (17) befestigen. Schrauben kontern, so dass das Rad fest auf der Gewindestange sitzt.

Achsen durch die Achsträger schieben und auf der freien Seite jeweils erst eine Unterlegscheibe (17), eine Mutter (16) ein Rad (8) und abschließend eine Hutmutter (15) aufschrauben. Rad wie vorher beschrieben auf der Gewindestange befestigen.

**Hinweis:** Achsen müssen frei beweglich im Achsträger gelagert sein!



# BAUANLEITUNG

## Schritt 7

Nach Zeichnung Maße auf den Kühler (7) 75x60x60mm übertragen. Der Zuschnitt ist um 15 mm zu lang, diese Seite kann zum Einspannen während der Bearbeitung verwendet werden.

Mit einem Vorstecher die Schraub- und Bohrmittelpunkte markieren.

Löcher  $\varnothing 4$  mm bohren. Die Aufnahmebohrung für das Lenkrad wird im Winkel von ungefähr  $40^\circ$  gebohrt.

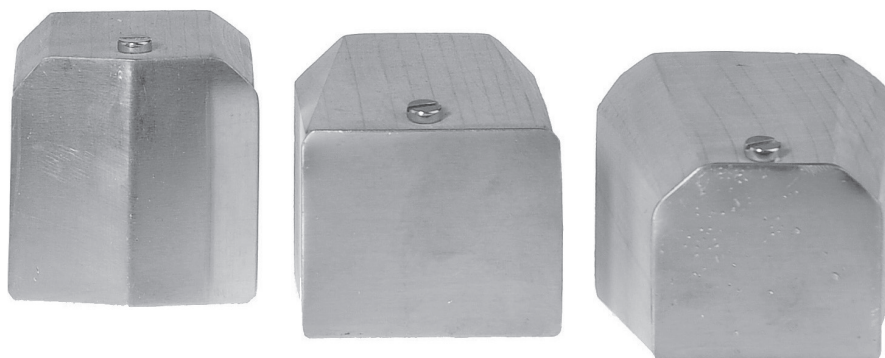
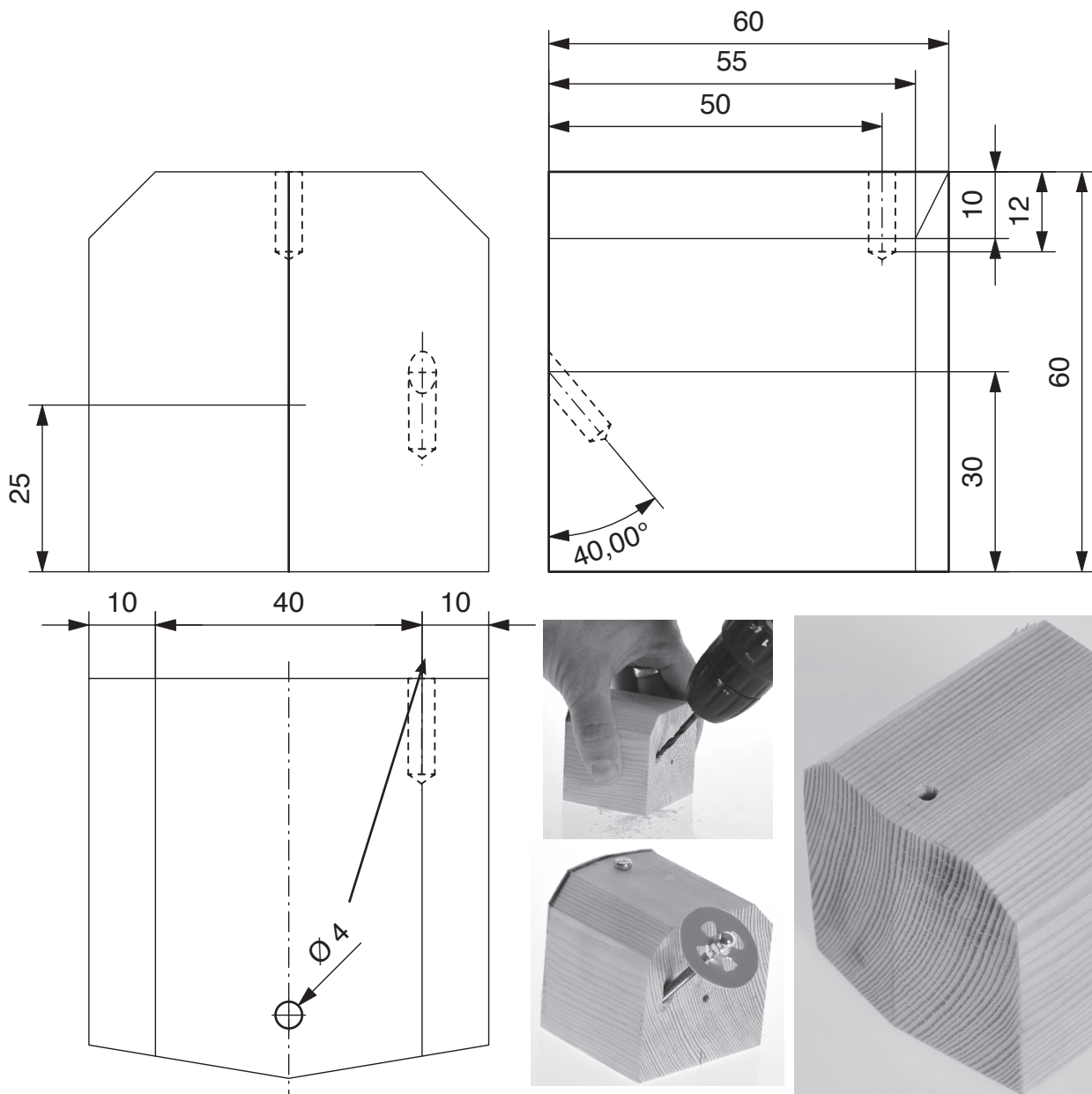
Fase an der Oberkante schräg anfeilen.

Vorderkante wird auch angeschrägt. Hier wird gleich das überschüssige Material mit abgesägt.

**Hinweis:** Man kann den Kühler gleich auf Länge 60mm gerade absägen und die Vorderkante mit einer Feile anschrägen!

Den Kühler sauber verschleifen.

**Allgemein:** Die Vorlage ist nur eine Möglichkeit zur Herstellung des Kühlers. Im Bild unten sind noch weitere Kühlerformen abgebildet. Man kann auch einen eigenen Entwurf erstellen. In der Anleitung wird unser Vorschlag weiter bearbeitet!



# BAUANLEITUNG

## Allgemein:

Nun beginnt der Teil bei dem man den Aufbau für Pick-Up und Kastenwagen unterscheiden muss. Die Vorlagen können nach eigenen Vorstellungen abgeändert werden. In der Anleitung wird jeweils darauf hingewiesen.

## Schritt 8

Schablone für die Blechteile je nach ausgewähltem Fahrzeugtyp (s. Seite 11/12) ausschneiden und mit Klebefilm auf das Alublech (3) kleben oder Maße aus der Zeichnung entnehmen und übertragen.

**Hinweis:** Das Lenkrad kann auch aus Holz gefertigt werden (s. Schablonen)!

Die Blechteile unterscheiden sich nur in der Dachform. Die Frontscheibe im Führerhaus kann geteilt oder in einem Stück ausgeschnitten werden!

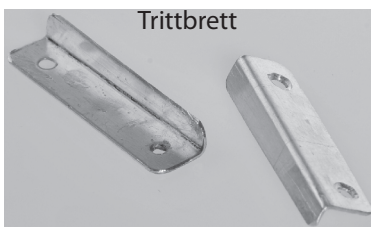
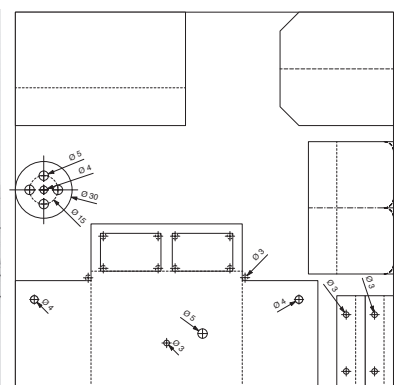
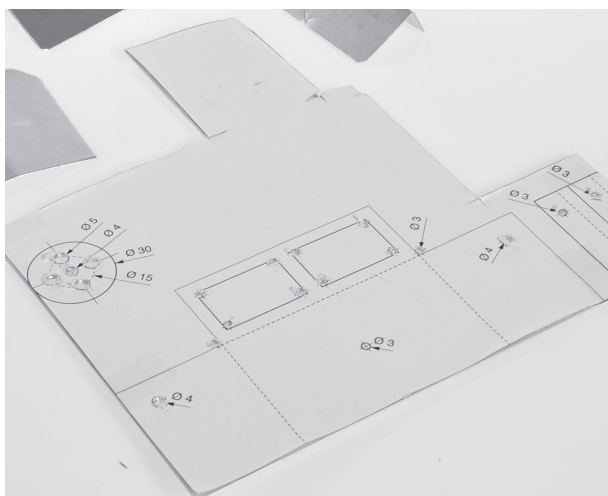
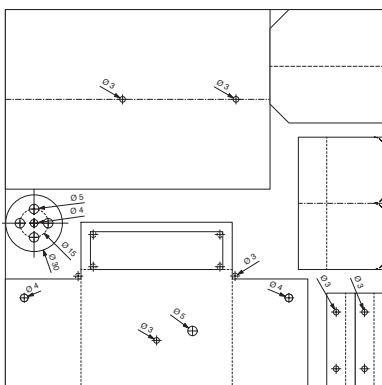
Mit einem Körner die Bohrmittelpunkte markieren.

Löcher  $\varnothing 3$  mm,  $\varnothing 4$  mm und  $\varnothing 5$  mm bohren.

Anschließend alle Teile mit einer Blechschere oder einer Laubsäge mit Metallblatt ausschneiden.

Teile ausrichten und Kanten mit einer Werkstattfeile sauber entgraten. Bohrlöcher innen und außen mit einem Handsenker entgraten.

Teile anhand der Biegekanten (gestrichelte Linien) in einem Schraubstock mit Schutzbacken biegen.



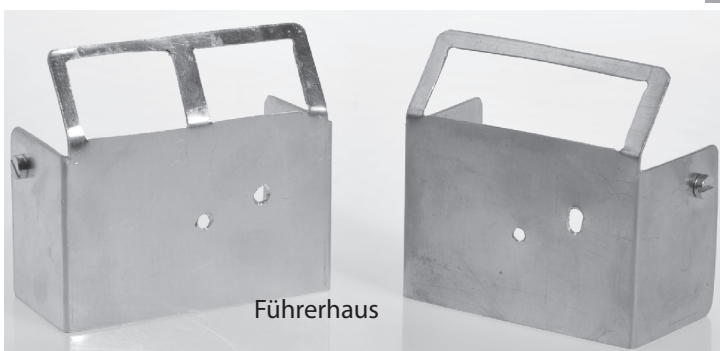
Trittbrett



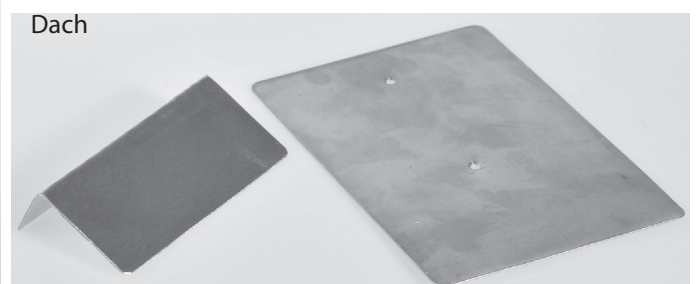
Sitz



Lenkrad



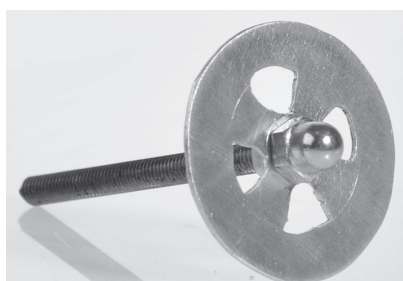
Führerhaus



Dach

## Schritt 9

Lenkrad mit einer Hutmutter (15) und einer Mutter (16) fest auf dem Reststück der Gewindestange (9/ca.55mm) befestigen.



# BAUANLEITUNG

## Schritt 10

Schablone für die Holzteile je nach ausgewähltem Fahrzeugtyp (s. Seite 13/14) ausschneiden und mit Klebefilm auf die Sperrholzplatte (2) 220x150x6 mm kleben oder Maße aus der Zeichnung übernehmen und übertragen.

**Hinweis:** Das Lenkrad kann auch aus Aluminium gefertigt werden (s. Schablonen)!

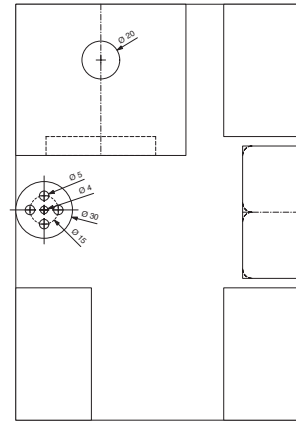
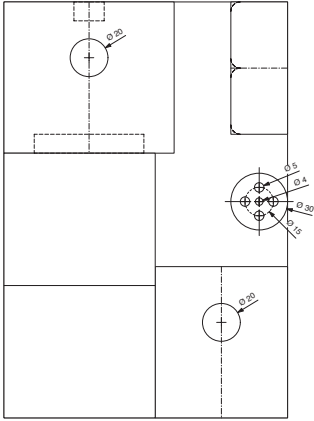
Die Holzteile unterscheiden sich nur durch die Bordwände oder Kastenteile.

Mit einer Ahle die Bohrmittelpunkte markieren.

Löcher ( $\varnothing$  4 mm,  $\varnothing$  5 mm = nur wenn Lenkrad aus Holz) und  $\varnothing$  20 mm bohren.

Anschließend alle Teile mit einer Laubsäge oder Dekupiersäge aussägen.

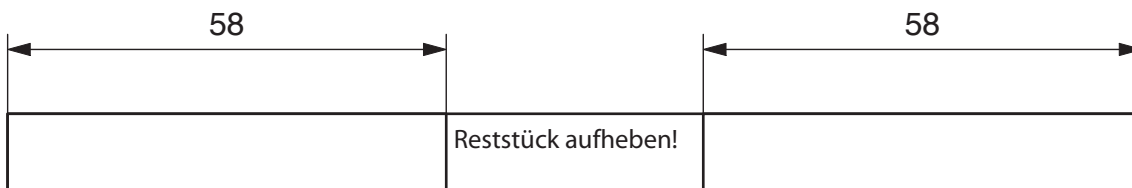
Teile sauber verschleifen.



## Schritt 11

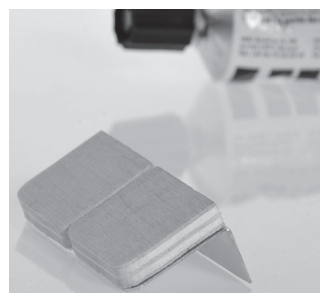
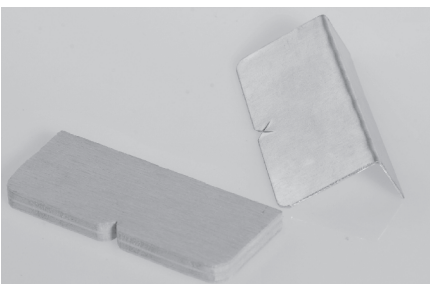
Von der Holzleiste (6) 10x10x150 zwei Stücke mit 58mm Länge absägen. Zuschnitte sauber verschleifen.

**Hinweis:** Das Reststück wird für den Kastenwagen noch benötigt.



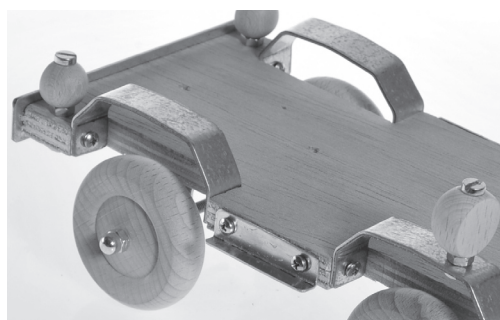
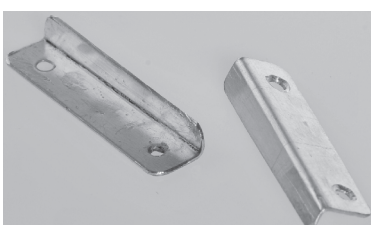
## Schritt 12

Sitzteile aus Sperrholz und Aluminiumblech mit Alles- oder 2-Komponentenkleber zur Sitzbank zusammenkleben.



## Schritt 13

Trittbretter seitlich am Chassis (s. Abbildung) ausgemittelt jeweils mit 2 Schrauben (12) befestigen. Schraublöcher vorstechen.





# BAUANLEITUNG

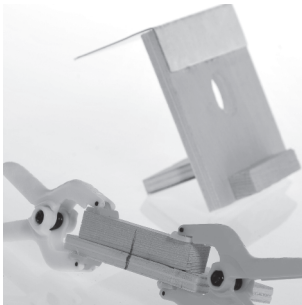
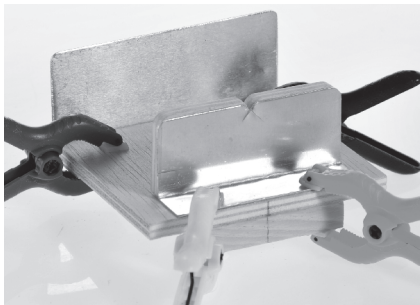
## Schritt 14

Bündig und ausgemittelt zur Unterkante der Rückwand wird ein Leistenzuschnitt 10x10x58 mm an der Rückseite festgeleimt. Auf der Vorderseite wird gleichzeitig die Sitzbank bündig und ausgemittelt zur Unterkante der Rückwand mit Alleskleber festgeklebt. Teile mit Leimzwingen fixieren.

Beim Pick-Up wird noch das Dach mit Alleskleber wie abgebildet angeklebt.

Beim Kastenwagen wird an Stelle des Daches ein Leistenzuschnitt 10x10x16 mm an die Oberkante geleimt. Dieser wird aus dem Reststück der Leiste (6) abgelängt.

Rückwand Pick-Up



Rückwand Kastenwagen



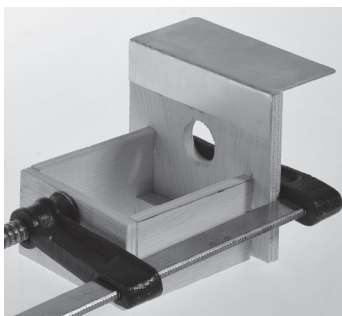
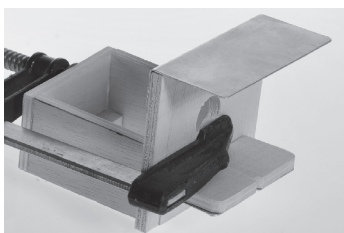
## Schritt 15

Beim Pick-Up oder Kastenwagen wird nun die zweite Leiste 10x10x58 mm bündig und ausgemittelt zur Unterkante der hinteren Bordwand oder Kastenrückwand (hat eine 20mm-Bohrung) angeleimt.

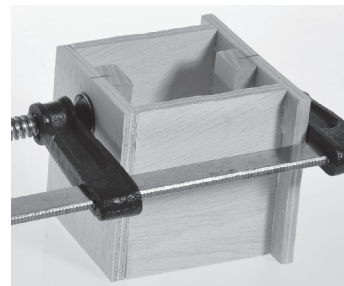
Beim Kastenwagen wird ein Leistenzuschnitt (6/Reststück von Schritt 11) ca. 10x10x16 mm wie oben abgebildet angeleimt. (Dieses Leistenstück wird benötigt um das Dach zu befestigen!)

Pick-Up-/Kastenseitenwände nach Abbildung zusammenleimen.

Pick-Up



Kastenwagen

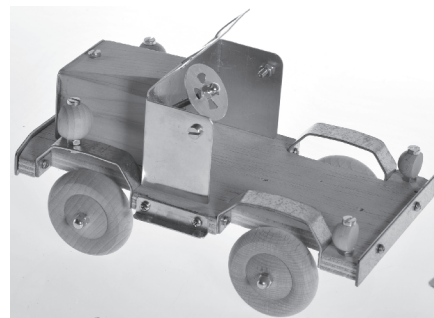
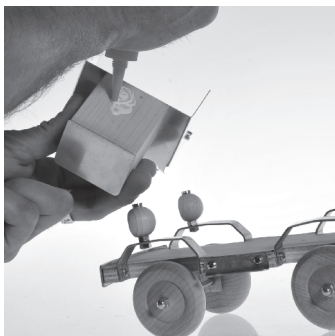
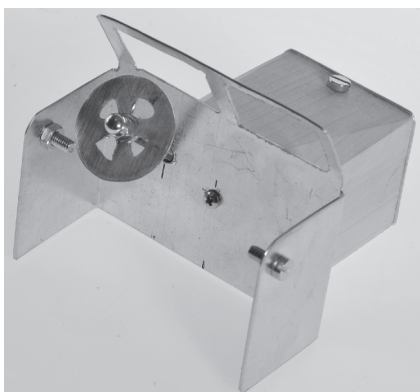


## Schritt 16

Führerhaus mit einer Schraube (12) nach Abbildung am Kühler befestigen.

Lenkrad in die vorgefertigte Bohrung stecken. Steht es zu weit über, einfach die Gewindestange auf die gewünschte Länge kürzen.

Kühlerboden mit Leim bestreichen und ausgemittelt auf das Chassis leimen.



# BAUANLEITUNG

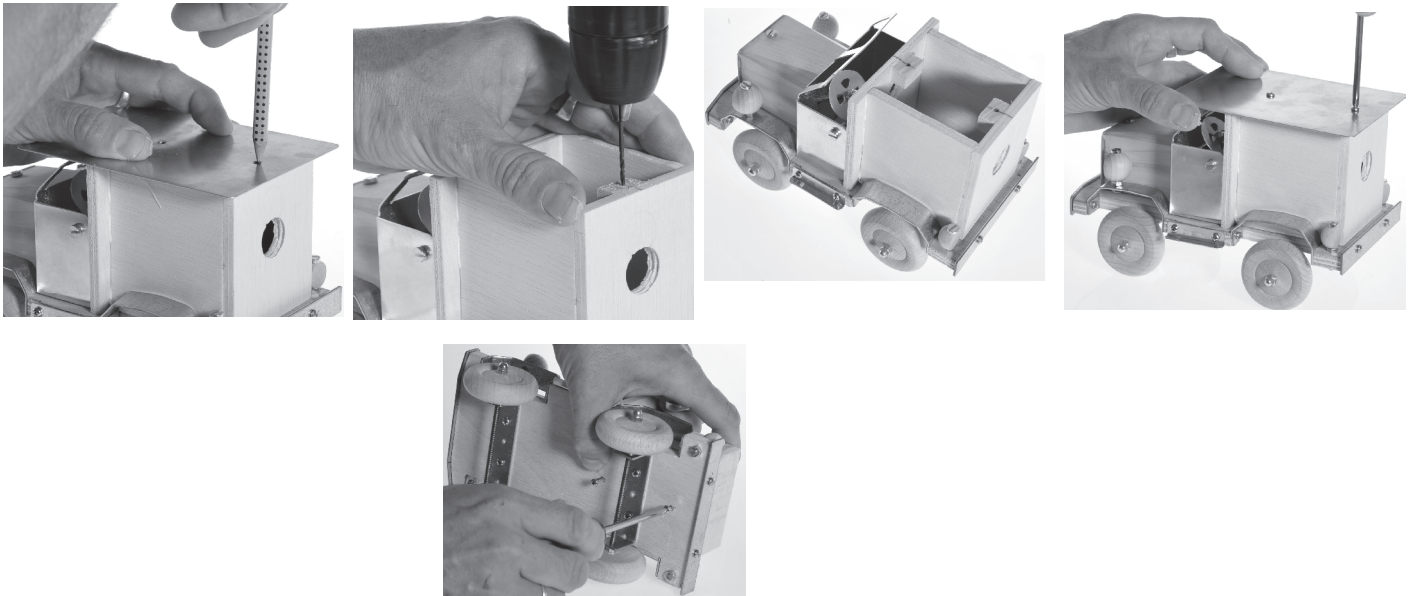
## Schritt 17

Beim Kastenwagen wird der Kasten bündig zum Führerhaus (Türen) auf das Chassis gesetzt.

Dach ausmitten (Bohrungen mittig zu den Leistenzuschnitten), Bohrungen markieren. Mit einem 2mm-Bohrer Löcher in die Leistenzuschnitte bohren (s. Abbildung), Dach mit 2 Schrauben (12) befestigen.

Aufbau von unten mit 2 Schrauben (18) am Chassis befestigen.

Beim Pick-Up wird der Aufbau ausgemittelt auf das Chassis gestellt und ebenso von unten mit zwei Schrauben (18) befestigt.



## Schritt 18

Die farbige Gestaltung ist jedem freigestellt und kann evtl. auch im Kunstunterricht durchgeführt werden.

Pick-Up



Kastenwagen

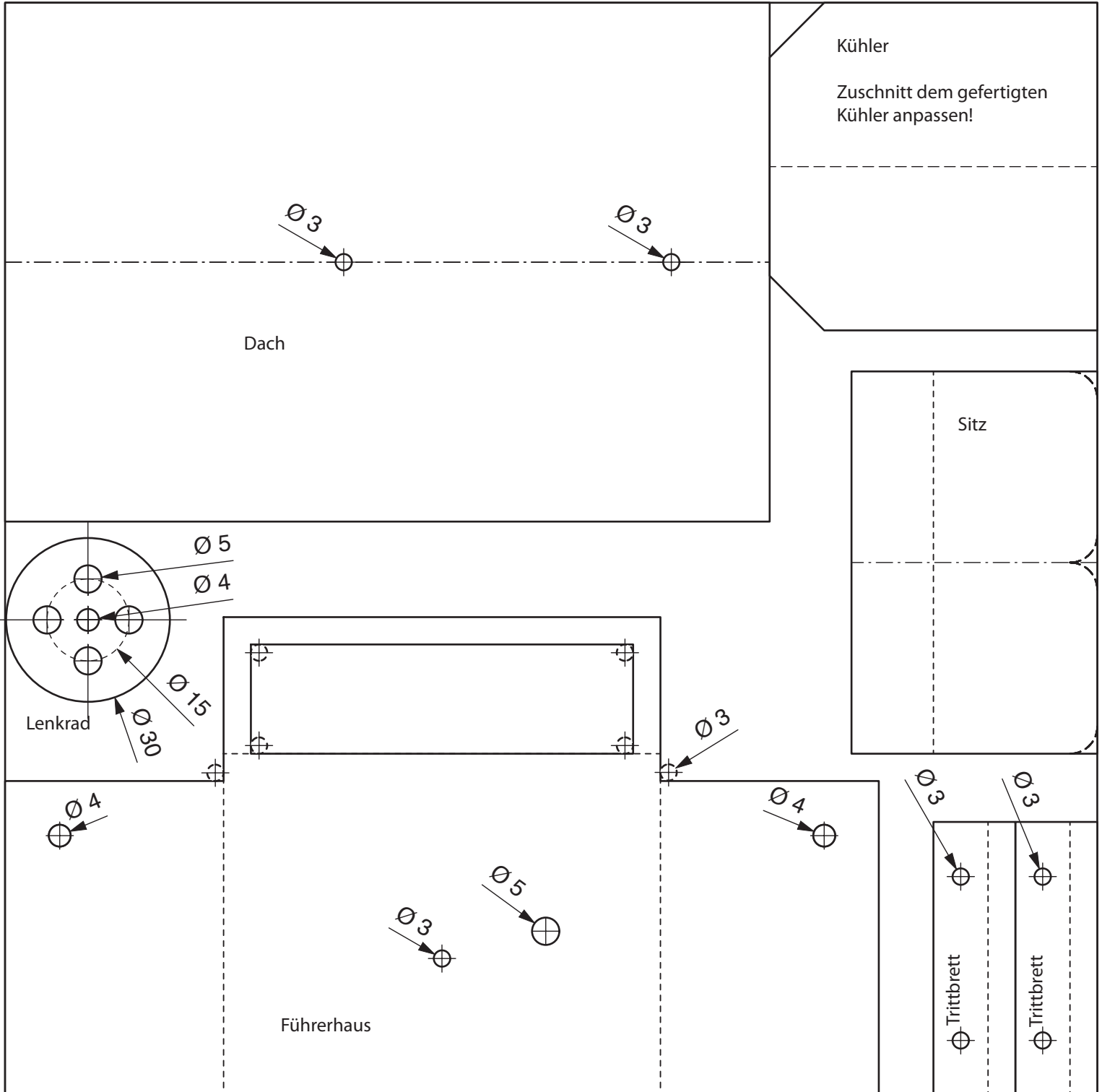




**Schablone**  
Kastenwagen  
Alu-Blech Aufbau)

M 1:1

gestrichelte Linien sind Biegekanten



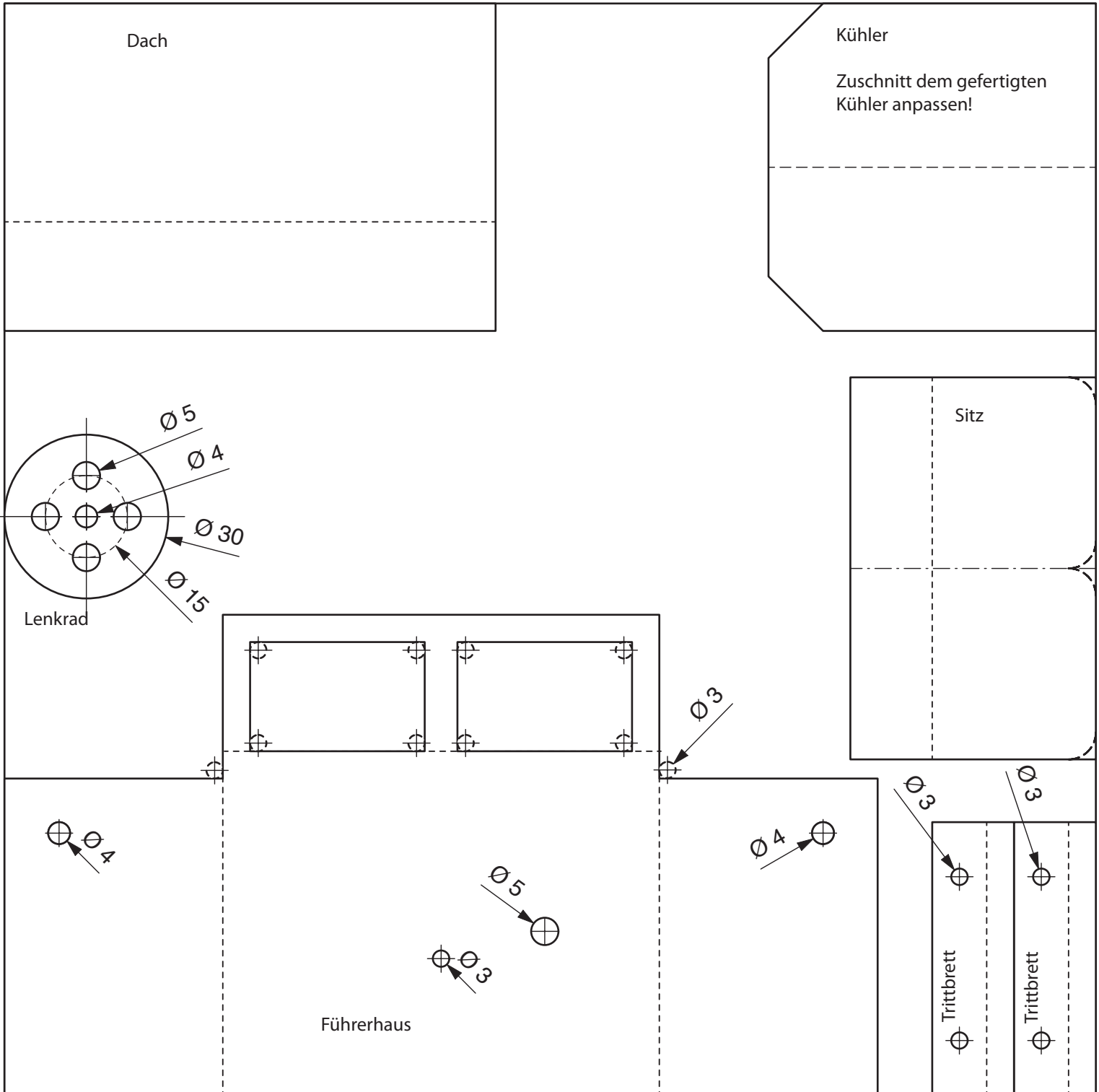
# Schablone

Pick-Up

Alu-Blech Aufbau

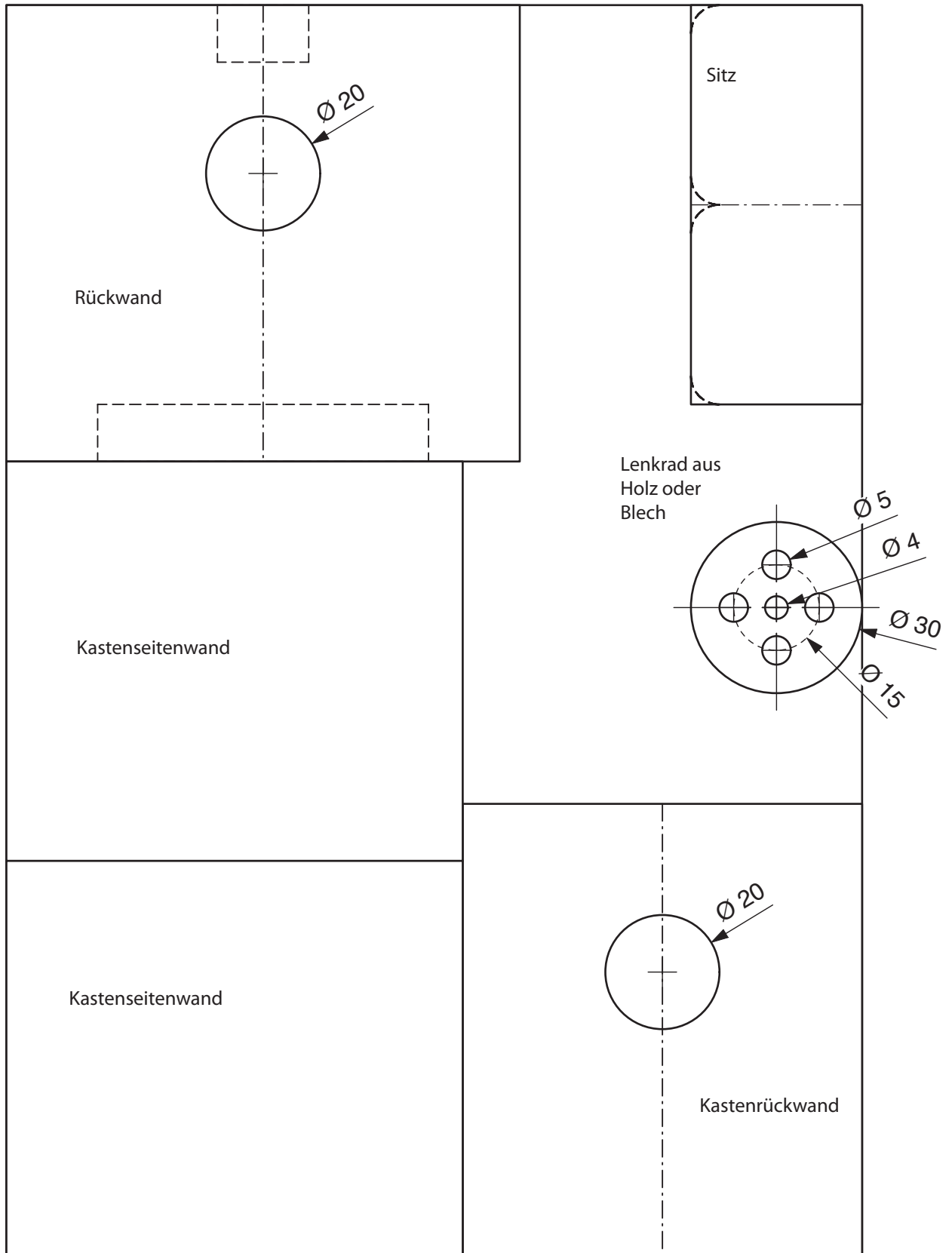
M 1:1

gestrichelte Linien sind Biegekanten



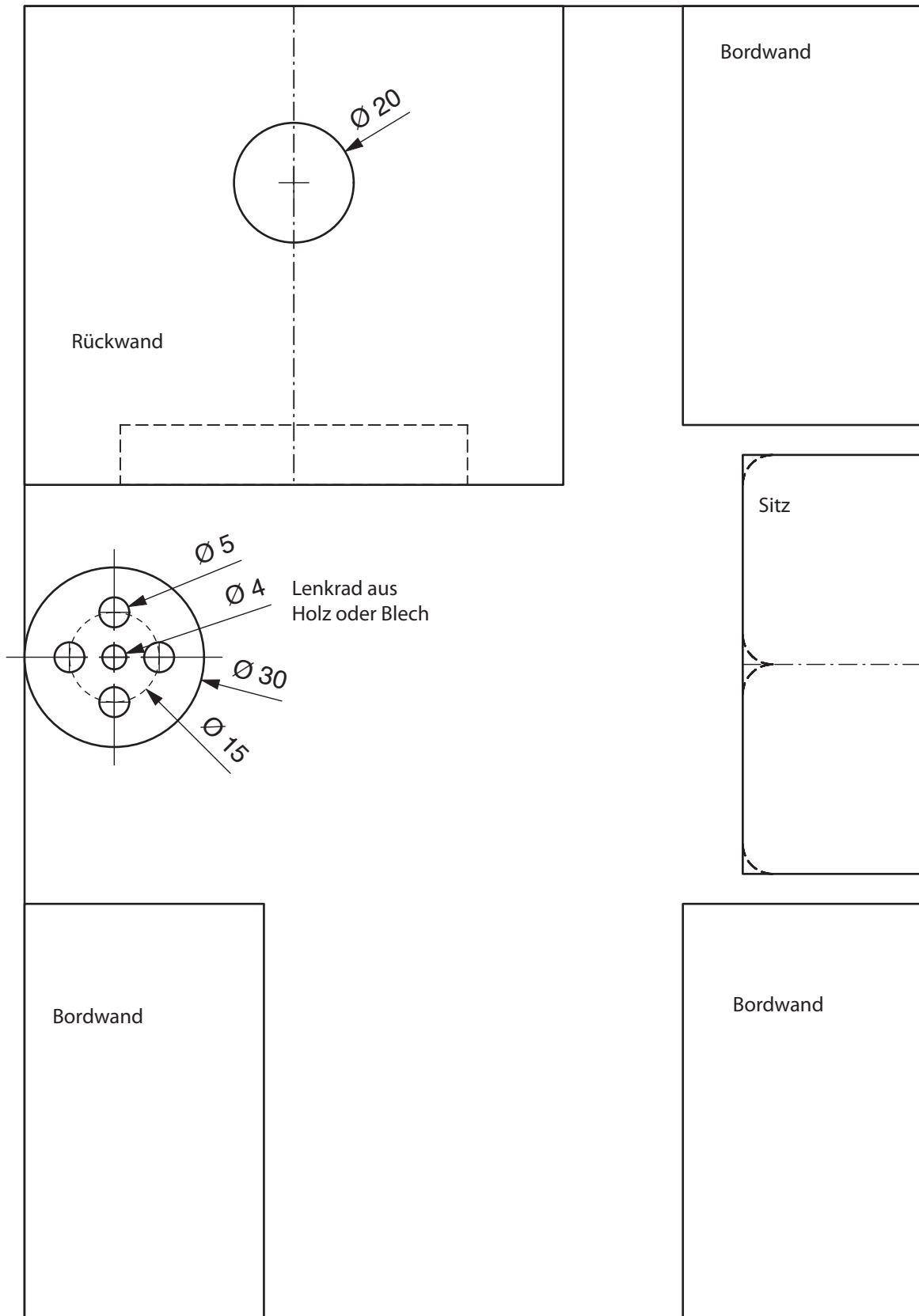
**Schablone**  
Kastenwagen  
Sperrholzplatte Aufbau

M 1:1



**Schablone**  
Pick-Up  
Sperrholzplatte Aufbau

M 1:1



**Schablone**  
Chassis (PickUp oder Kastenwagen)

M 1:1

