

ANLEITUNG FÜR EIN SELBSTGEBAUTES LASTENRAD



Gefährt und Gefährt*innen

Vorwort	3
Materialliste	4
Werkzeuge	5
Upcycling	6-7
Bike Bench	8-9
1. Grundrahmen Aufbau	10-11
1.1. Unterrohr an Trettlager anpassen	12-13
1.2. Steuerrohr an Rahmen anpassen	14-15
1.3. schräges Loch in Unterrohr für kleines Steuerrohr	16-18
1.4. Ausrichtmasse	18
1.5. kurzes Steuerrohr, Winkel, Unterzug	20-21
1.6. Helften durch Schweisspunkte	22-23
2. Lenkung	24
2.1. Radgabel	25
2.2. Lenkschaft	26-27
2.3. Lenkhebel	28
2.4. Kugellager	29
2.5. Lenkstange	30-31
2.6. Lenkprinzip	32-33
2.7. Probefahrt	34
2.8. Schweissnähte setzen	35
3. Ladefläche	36-37
4. Ständer	38-39
5. Fahrradtechnik	40-41
6. Lackierung	42-43
7. Fertig	44-45

Diese Anleitung entstand im Rahmen des Projektes **Gefährt und Gefährt*innen** am Hyperwerk an der HGK Basel. Das Projekt befasst sich mit kollektivem Bauen und Nutzen von Lastenrädern.

Diese Anleitung ist inspiriert von der Anleitung des Lastenrad Kollektivs Berlin. Diese kann gratis heruntergeladen werden auf: <https://www.werkstatt-lastenrad.de>
Für das beste Verständnis sollen beide Anleitungen benutzt werden.

Für mehr Informationen zum Projekt Gefährt und Gefährt:innen schaut euch die Webseite an: <https://projects.ixdm.ch/gefaehrt-und-gefaehrtinnen>

Stahlprofile

- 40 x40 Vierkant Rohr
- 20 x 20 Vierkant Rohr
- Ø 33.7 Rund Rohr (Innendurchmesser 30)
- Ø 20 Rund Rohr
- Ø 25 Rund Rohr
- 8 x 30 Flachstahl
- 5 x 30 Flachstahl
- 2 x 20 Flachstahl

Spezialteile

- Langmutter m8
- Kugelgelenk m8
- Bronzebuchse
- Gummiunterlagsscheiben
- Zug Federn
- Aufhänge Schrauben
- Schrauben und Stoppmuttern M8



Kreissäge



Schweissgerät



Stand Bohrmaschine

Winkelschleiffer
mit TrennscheibeWinkelschleiffer
mit Schleiffaufsatz

Hand-Biegegerät

Fahrradrahmen und Gabel

Organisiert euch einen geschweißter Stahlrahmen des nicht nicht gemufft ist.



Zudem braucht ihr eine kleinere Gabel für das vordere Laufrad.
Dieser Bauplan ist für ein 20 Zoll Gabel gemacht.

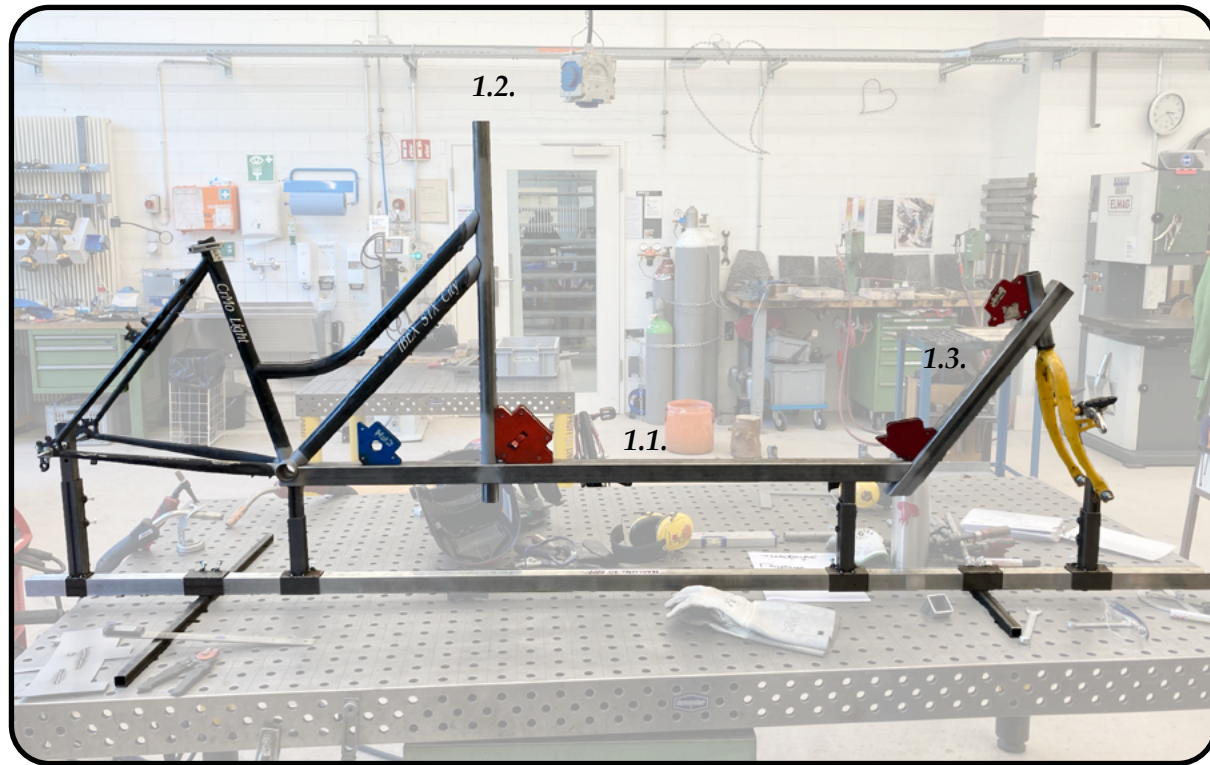
Auf einer Bike Bench kannst du deine Werkteile auf genau richtiger Höhe einspannen. Das erleichtert das Arbeiten sehr.



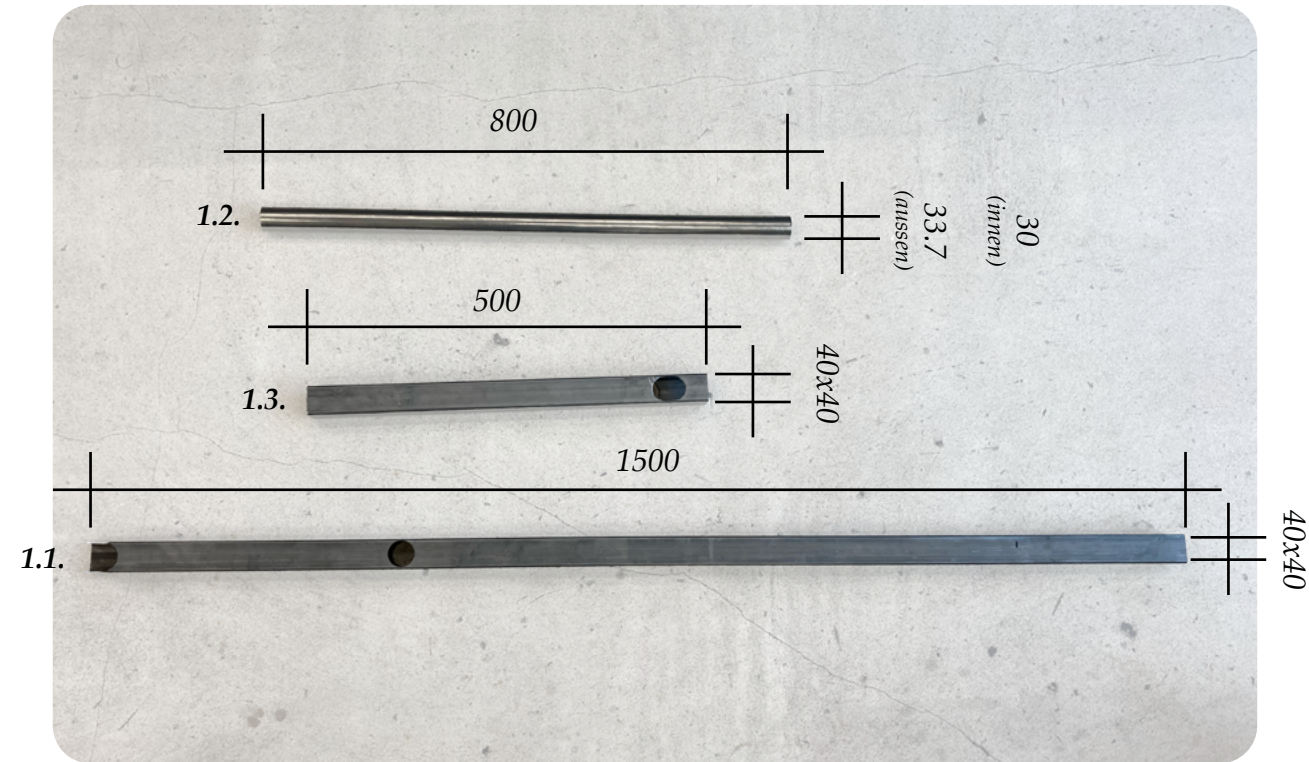
Diese kann selbst gebaut werden. Dazu braucht es Stahlprofile, Schweissmuttern und Sechskantschrauben.



1. Grundrahmen Aufbau

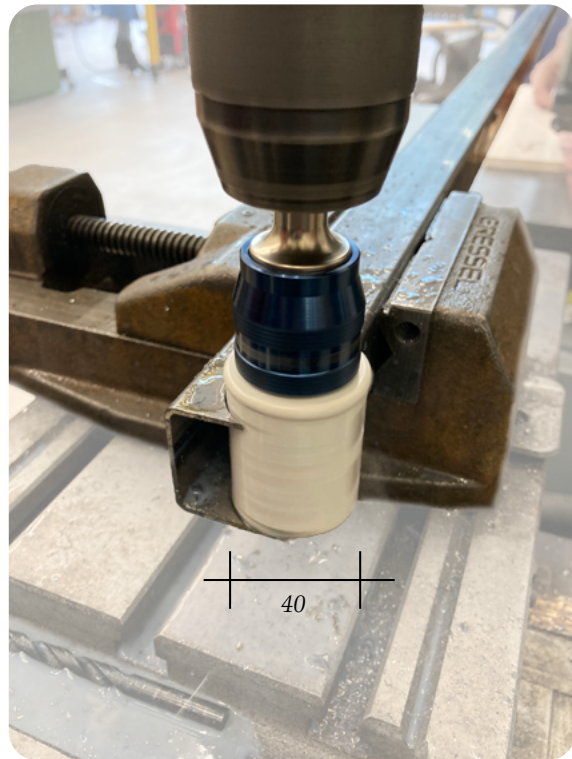


Es wird ein Stahlrohr mit Innendurchmesser 30 benutzt, da dies eine Standardgrösse für Kugellager ist.



1.1. Unterrohr an Trettlager anpassen

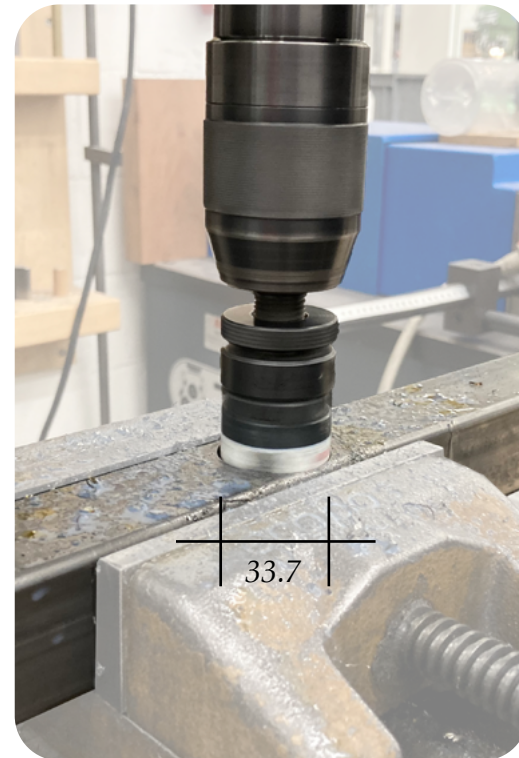
Das Trettlager hat meist einen Aussendurchmesser von 40. Falls dies anders sein sollte muss die Grösse des Kronenbohrers angepasst werden.



1.2. Steuerrohr an Rahmen anpassen



Das Steuerrohr sollte oben ca. 20cm zu lange sein um nach dem Schweißen wieder gerade gebogen zu werden.

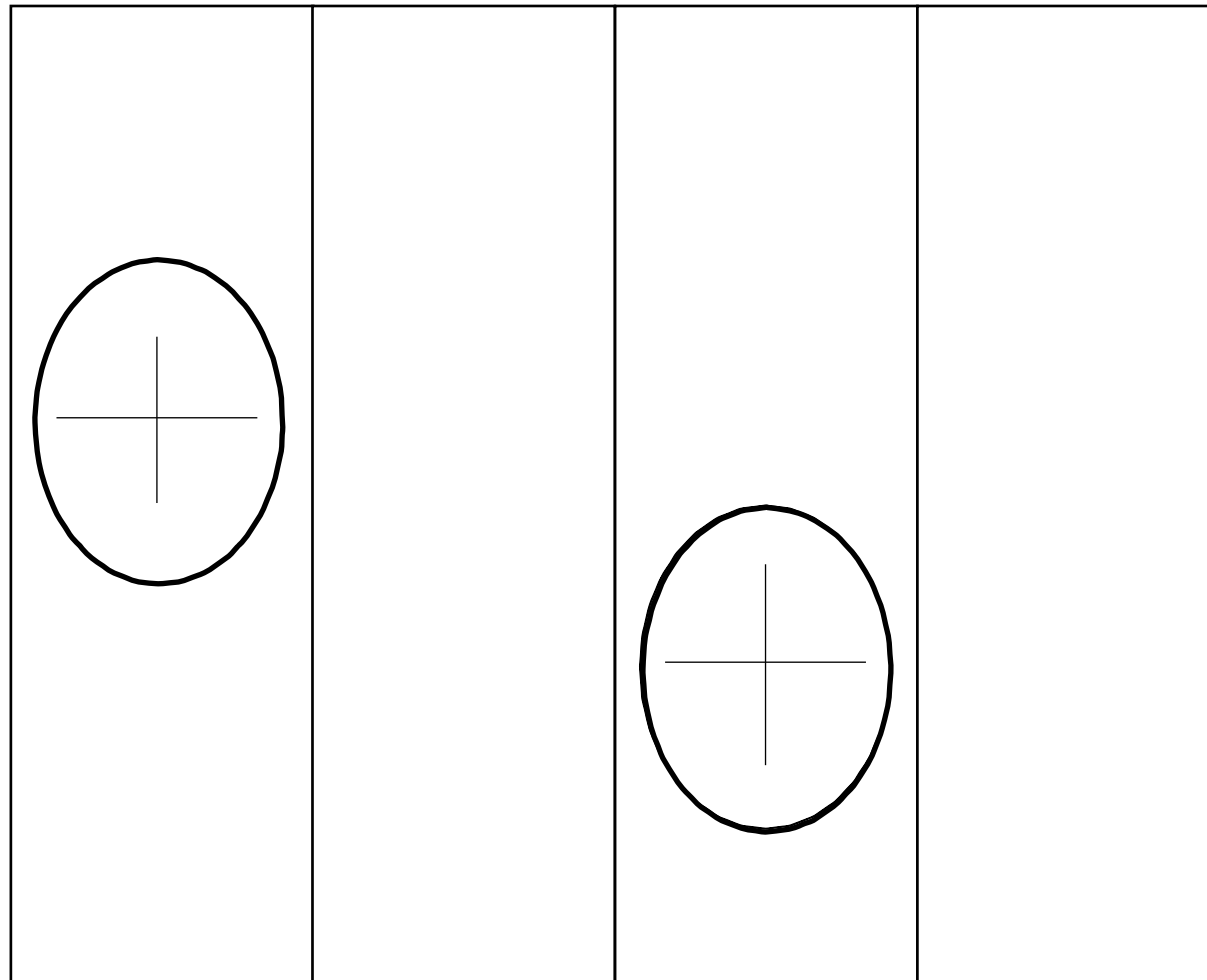


1.3. schräges Loch in Unterrohr für kleines Steuerrohr

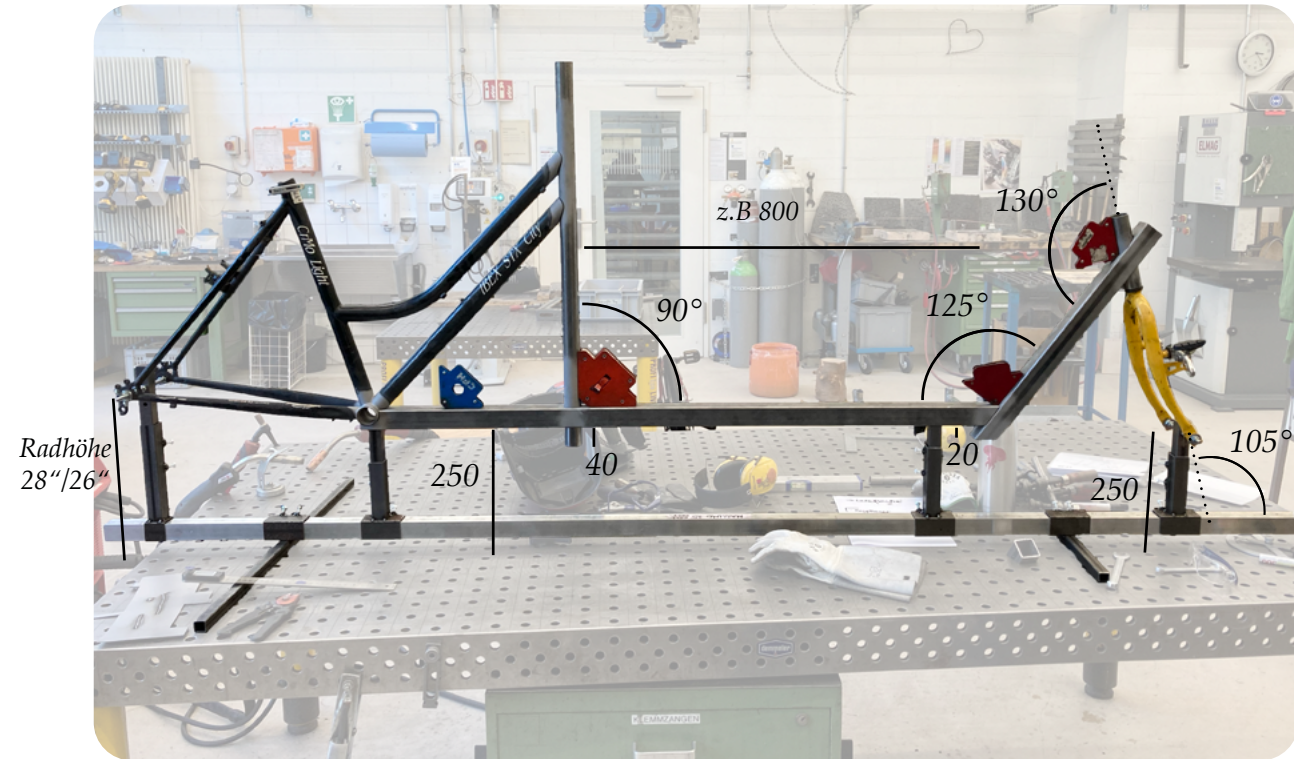


Dies ist eine Version
das richtige Loch
hinzubekommen.
Ihr könnt aber auch
versuchen mit dem
Kronenbohrer direkt ein
schräges Loch zu bohren.

Schablone für Löcher Anzeichnen im Massstab 1:1

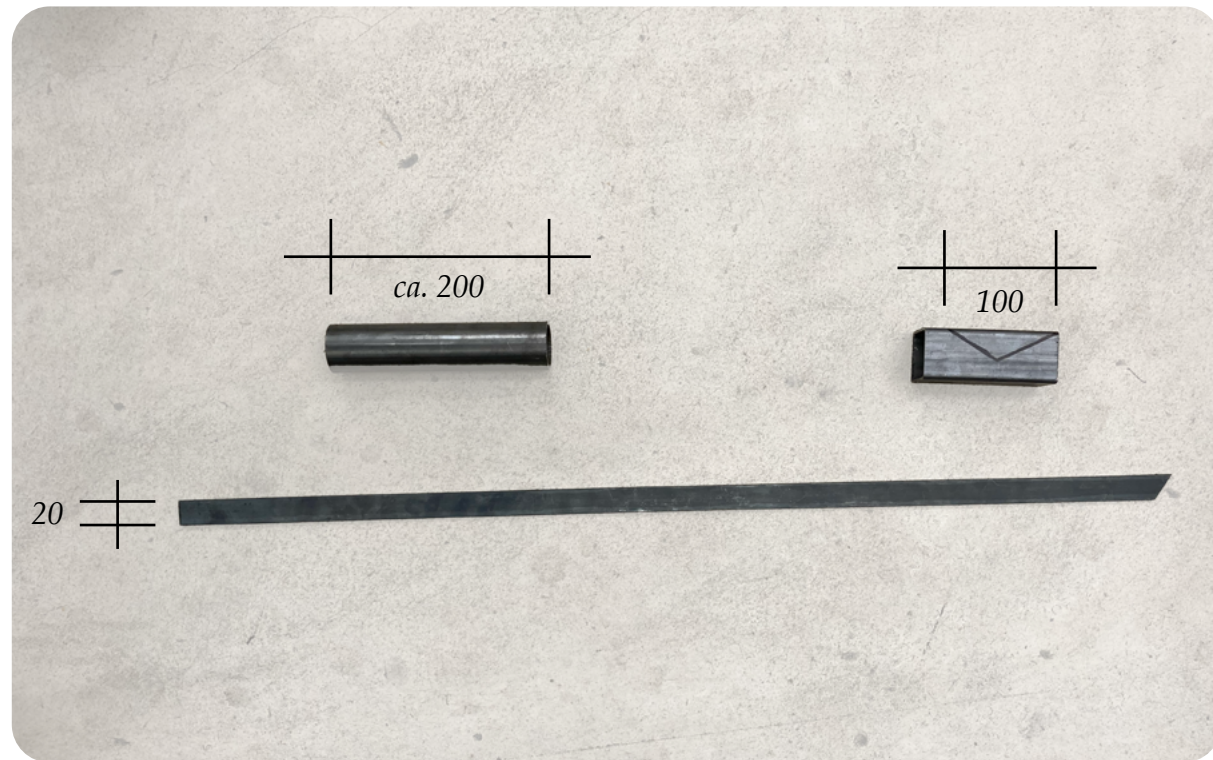


1.4. Ausrichtmasse



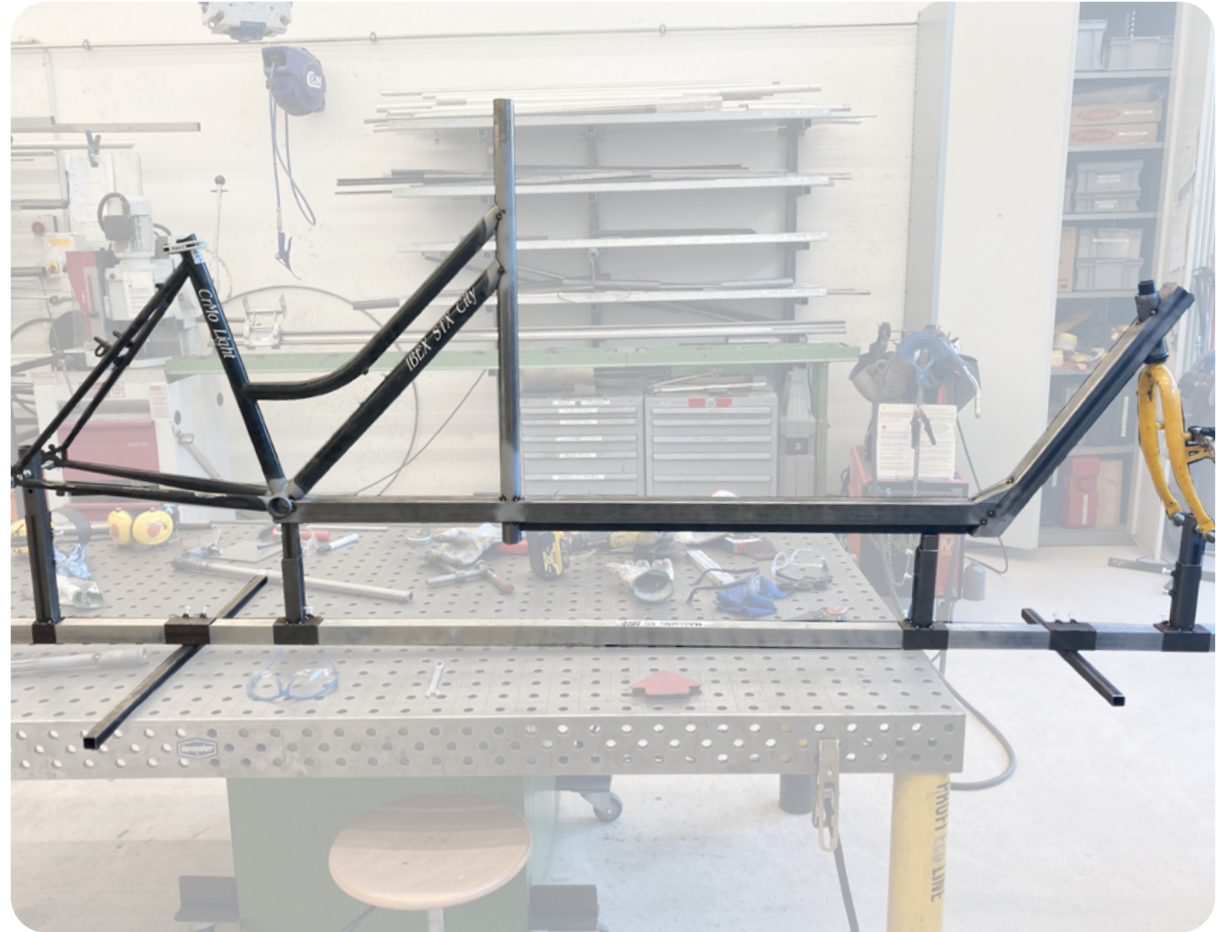
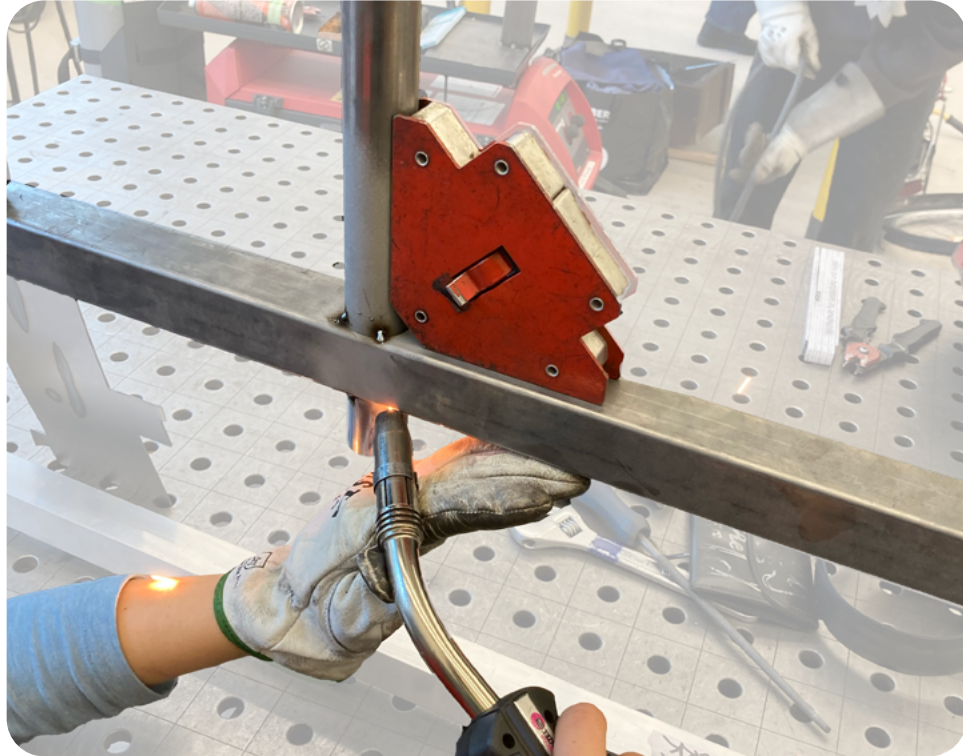
1.5. Kurzes Steuerrohr, Winkel, Unterzug

Unterzug und Winkel dienen der Verstärkung eures Lastenrads.



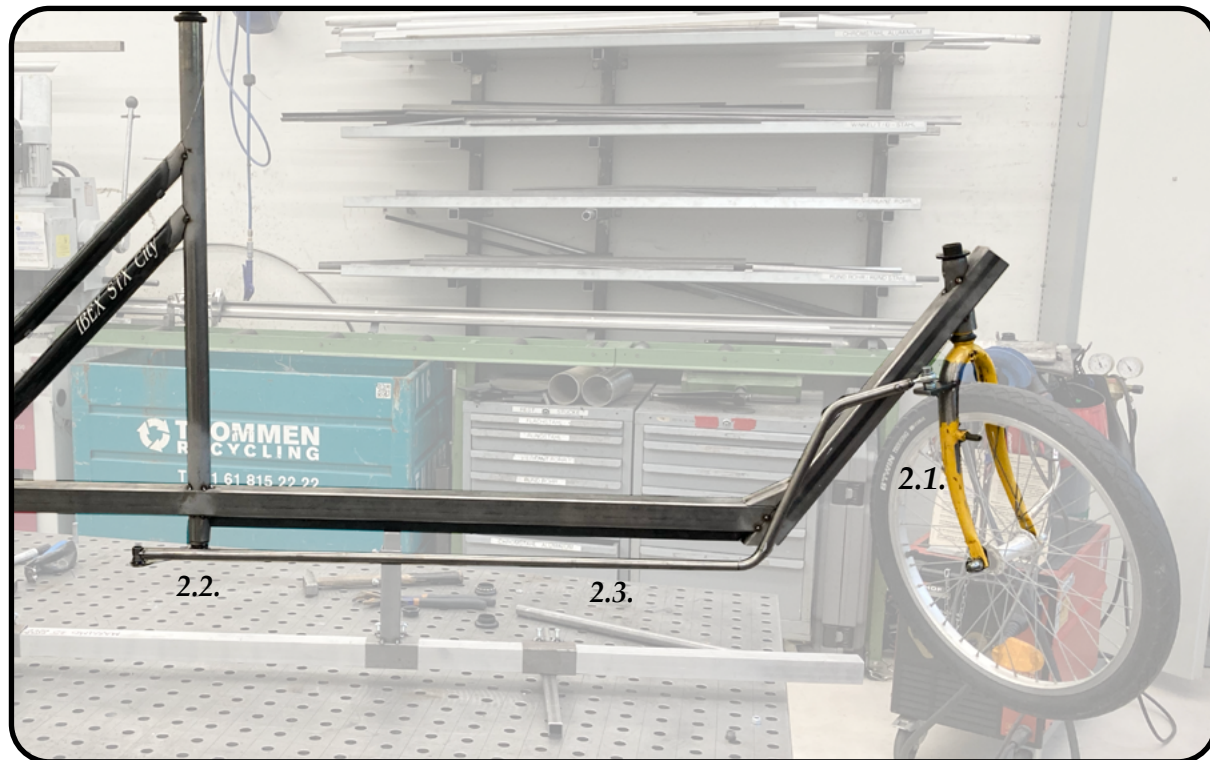
1.6. Heften durch Schweisspunkte

Vor dem Schweißen müssen die Schweissstellen gereinigt werden, damit später die Schweissnähte besser halten.

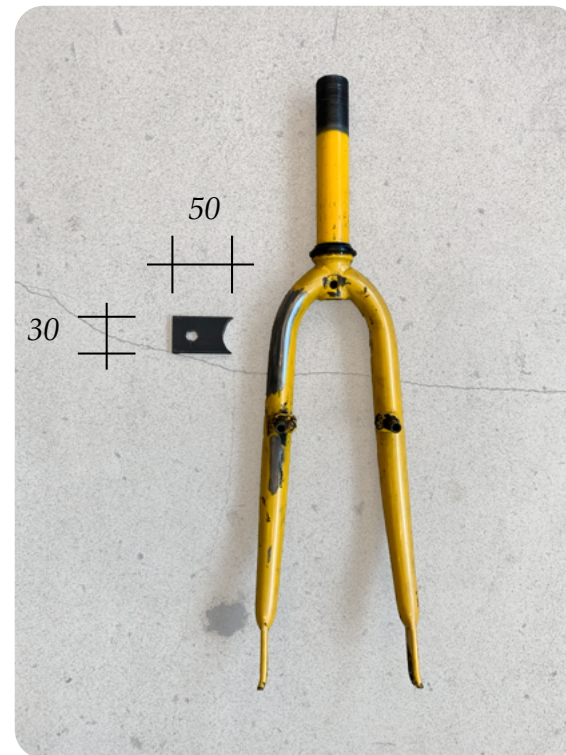


2. Lenkung

Es gibt verschiedene Varianten für die Lenkübertragung. Diese hier ist einfach zu bauen, hat aber je nach Geometrie einen kleinen Einschlagswinkel.

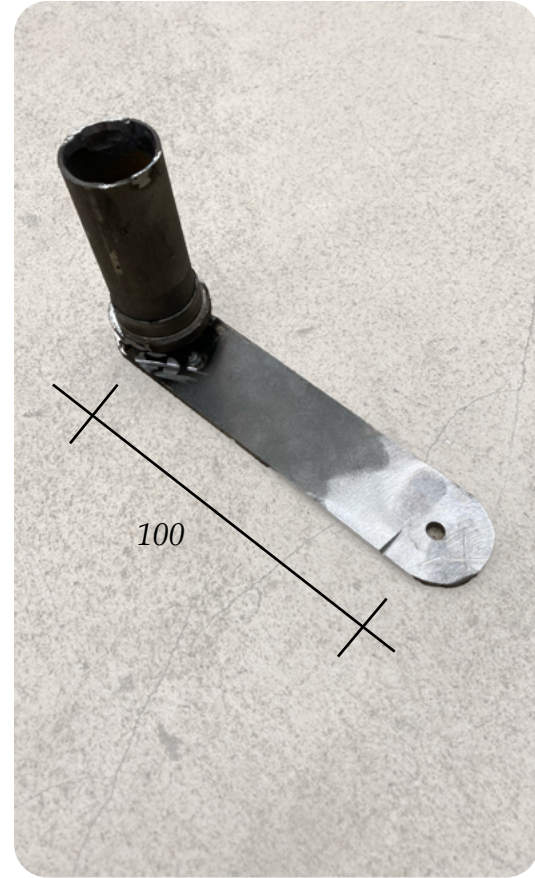
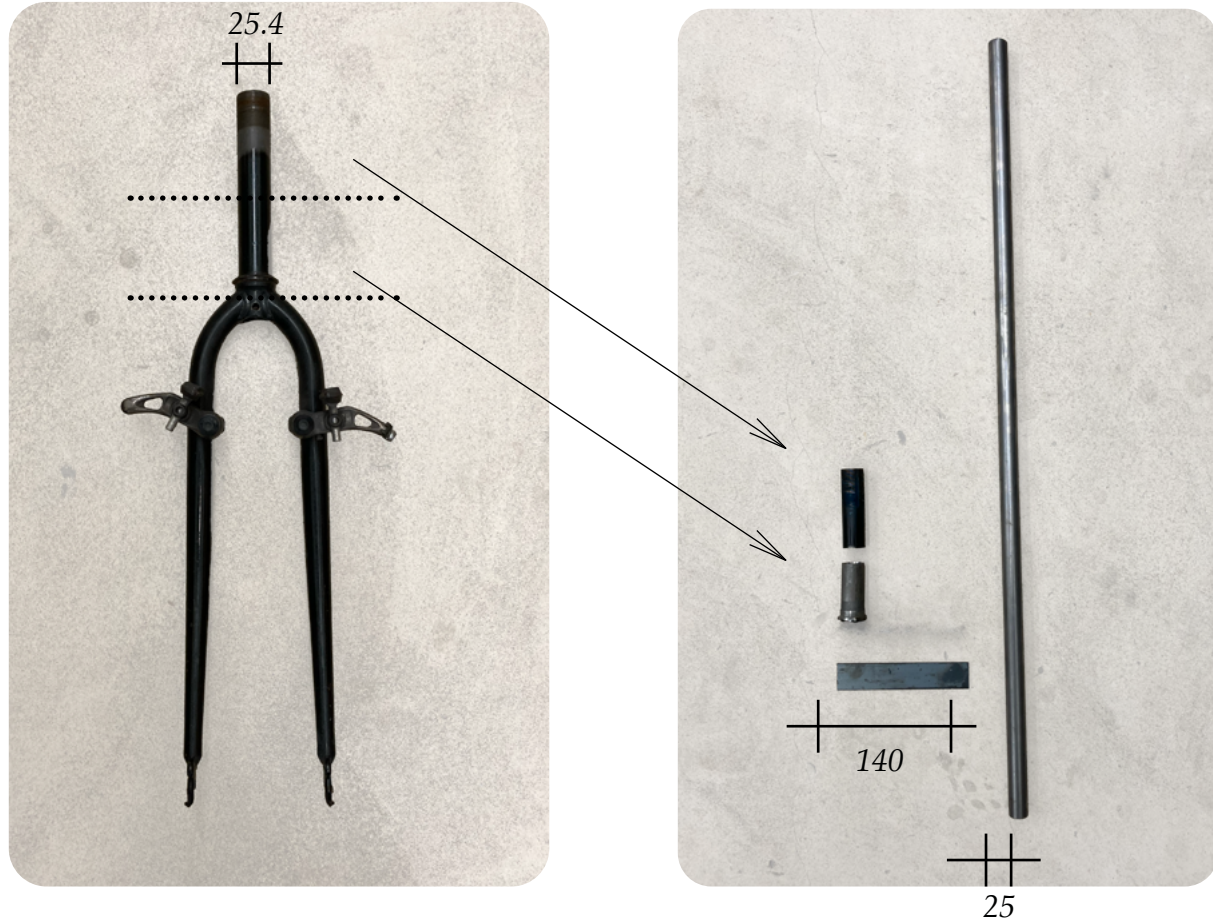


2.1. Vorderrad Gabel



Die Lenkübertragung an der Vorderrad Gabel wird am oberen Teild er Gabel befestigt.

2.2. Lenkschaft



2.3. Lenkhebel



Gummiunterlagsscheiben

Bronze-Buchs

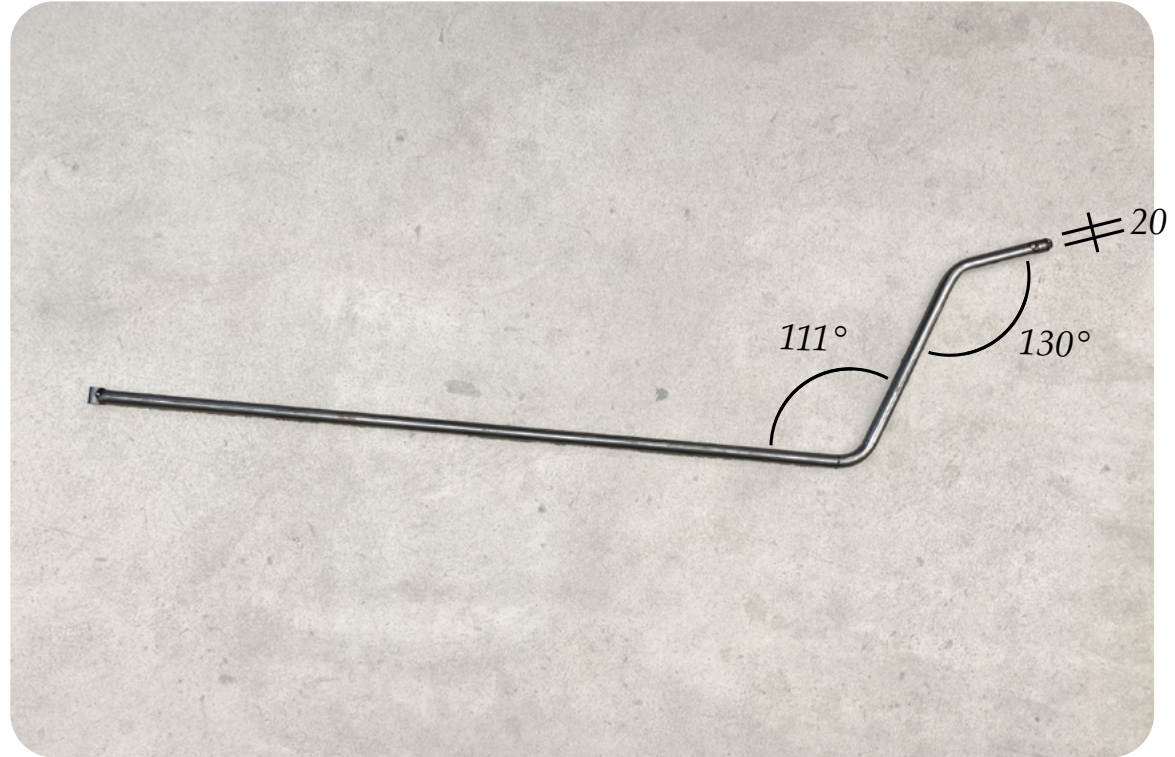
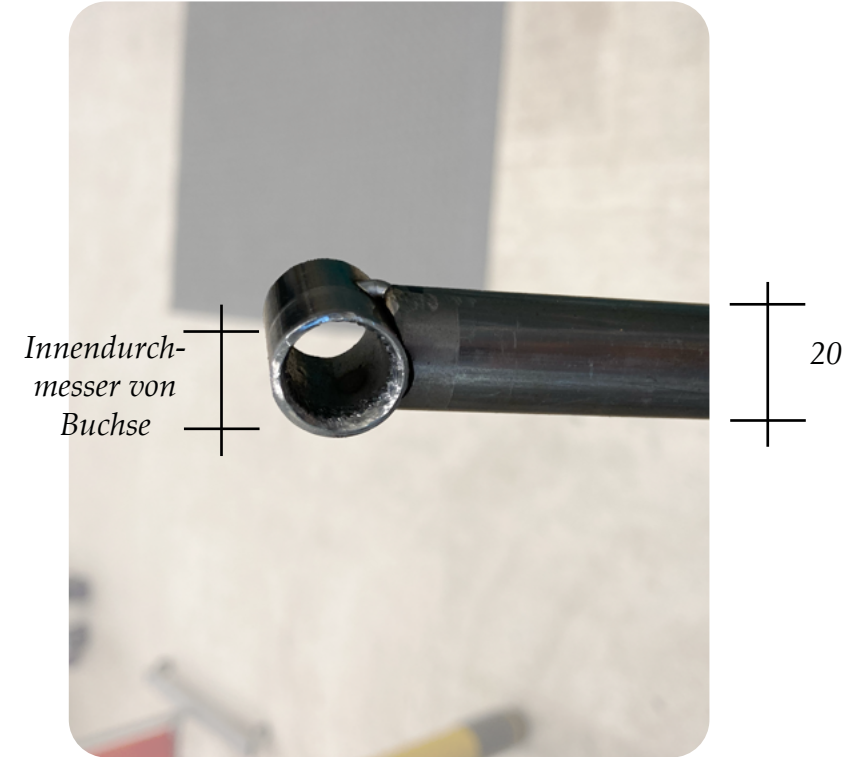
2.4. Kugellager



*Aussen Durchmesser: 30
Damit es auf das Steuerrohr
passt.*

*Der unterste Ring des
Kugellagers muss genau auf den
Lenkhebel passen*

2.5. Lenkstange



2.6. Lenkprinzip

Bei der Lenkung muss die beste Position zwischen dem Anschlag am Rad und dem Anschlag an der Ladefläche gefunden werden.



2.7. Probefahrt

Mit gehefteten Teilen Probefahrt absolvieren, Fahreigenschaften prüfen und falls nötig Korrekturen vornehmen. Anschließend Schweißnähte setzen.



2.8. Schweissnähte setzen

Für wenig erfahrene Schweißer*innen lohnt es sich zuerst mit MIG zu schweißen und dann die Nähte mit TIG ausbessern.



3. Ladefläche

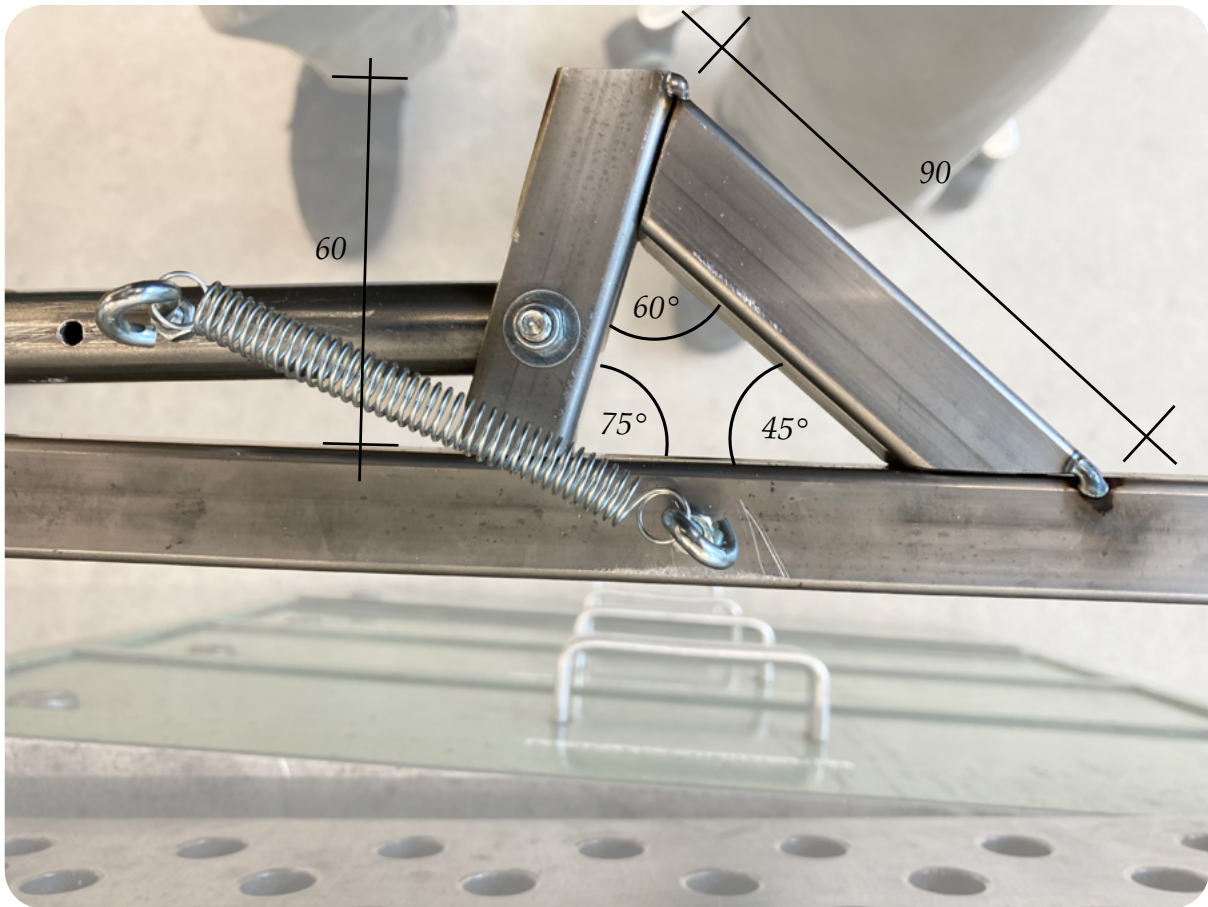
Die Ladefläche kann individuell gestaltet werden. Hier mit gebogenen Rundrohren.

Grösse der Ladefläche: 400 x 800



4. Ständer

Es gibt verschiedene Versionen einen Ständer zu bauen. Hier mit Zugfedern.



5. Fahrradtechnik

Um die Brems- und Schaltkabel des Fahrrads wieder zu verkabeln musst du sehr wahrscheinlich neue Buchsen an den Rahmen schweißen.



Auf Second-hand Plattformen findest du billige Schaltgruppen. Es lohnt sich diese vor dem Lackieren zu testen. Für die Bremsen lohnt es sich V-Bremsen zu nehmen.



6. Lackieren

Vor dem Lackieren den ganzen Rahmen mit Schleifpapier anrauen und mit Aceton putzen. Dann mit einem 2K Grundierer grundieren. Dann mit gewünschter Farbe drüber, zum Beispiel mit Autolack.



Alles wieder zusammenbauen und fertig ist das Lastenrad.



