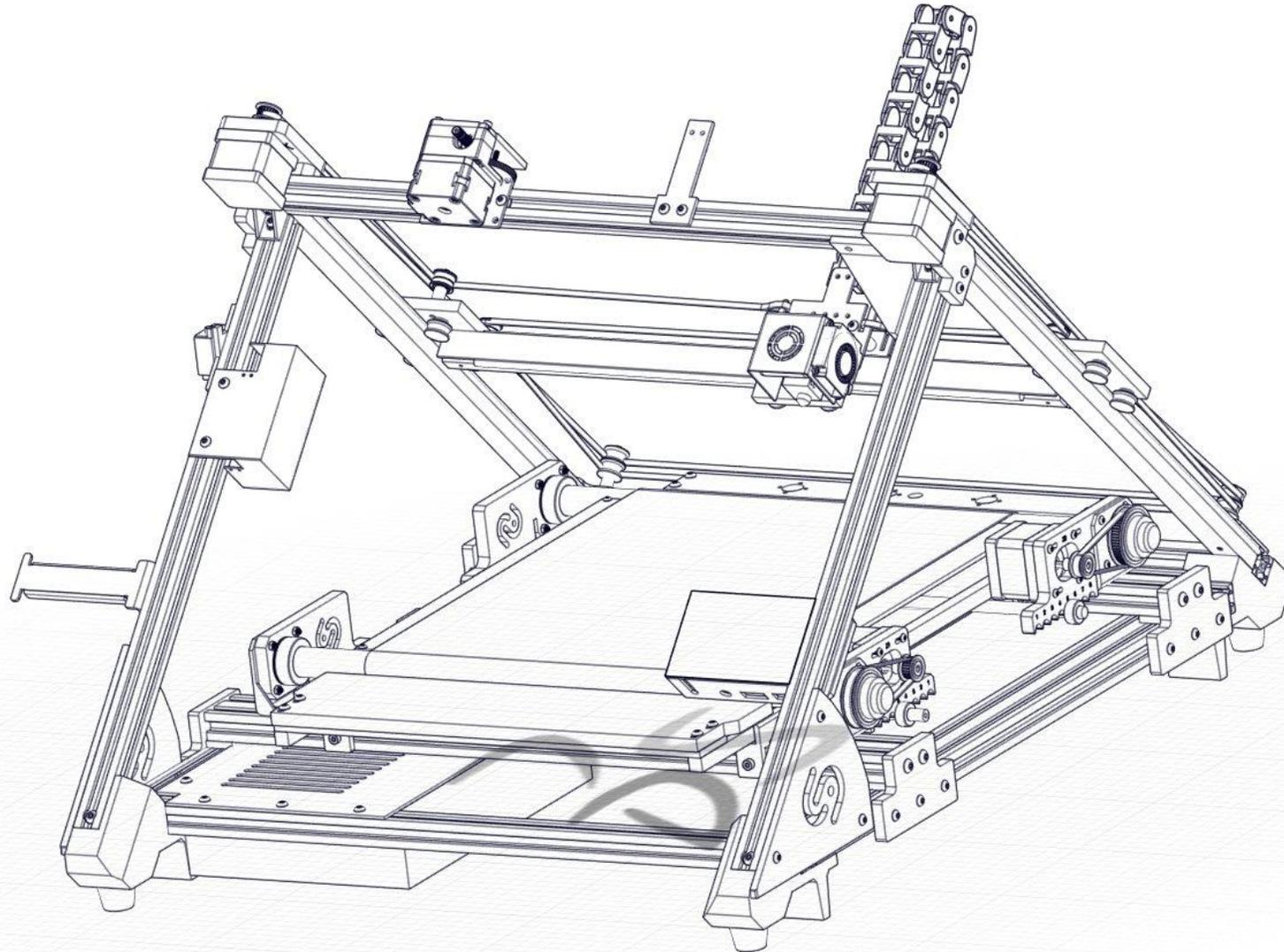


iFactory One

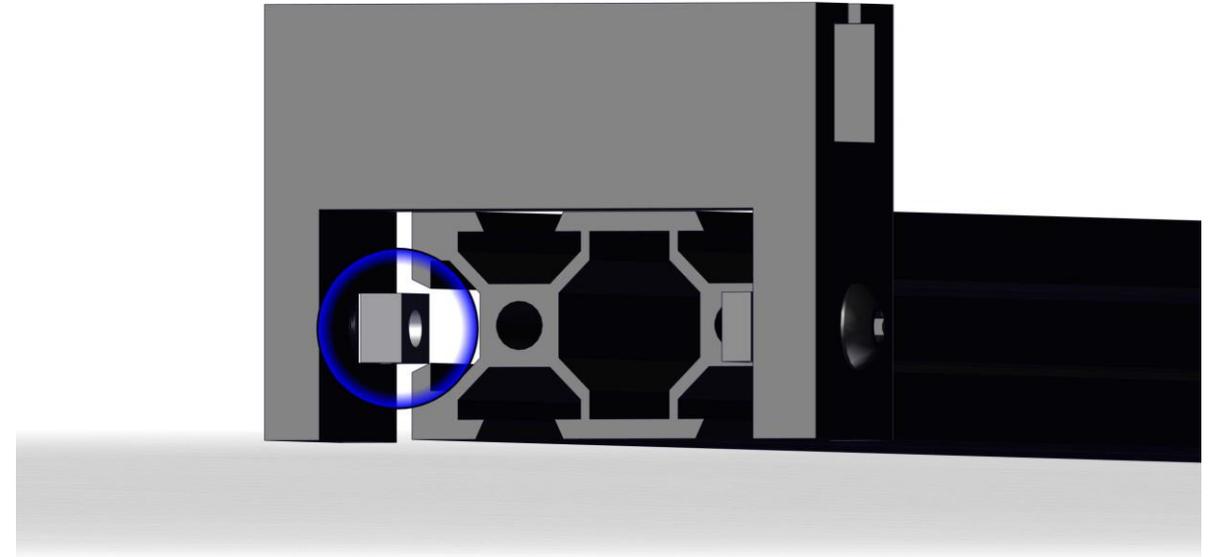


Dies ist eine vorläufige Version der Anleitung.

Für die neueste Version schaue bitte unter <https://ifactory3d.com/support/>

Allgemeine Hinweise

Für die Montage vieler Bauteile werden bei dem iFactory One sogenannte T-Muttern verwendet. Die T-Muttern werden dafür in eine Profil-Nut geschoben. Dies funktioniert nur, wenn die T-Mutter die Position wie im Bild hat.

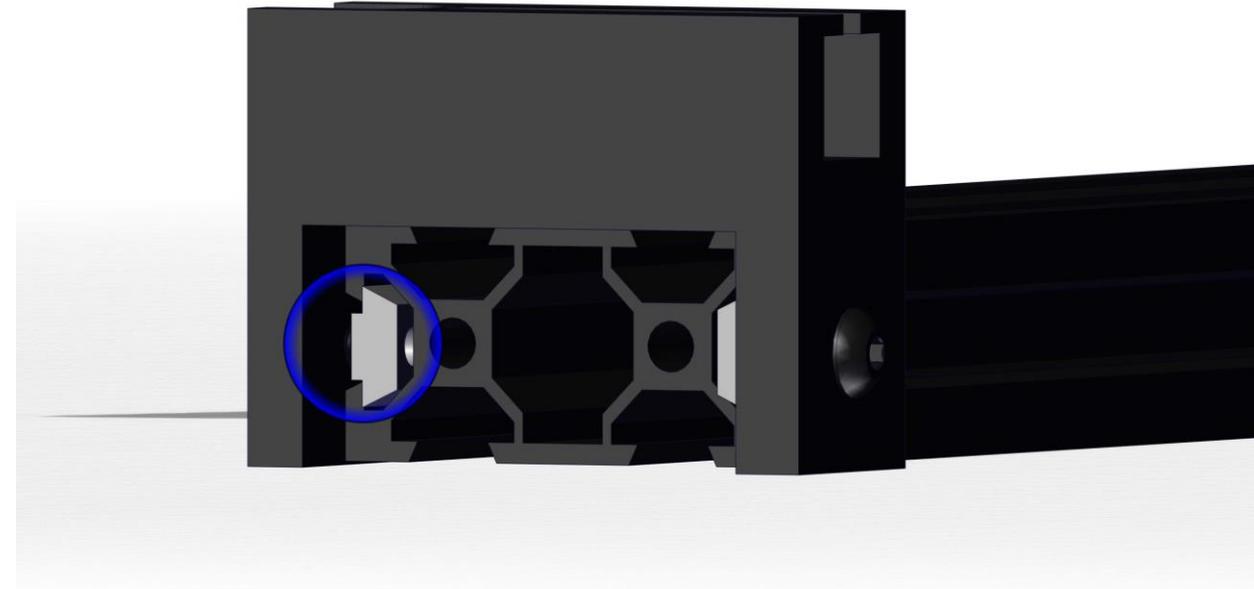


Allgemeine Hinweise

Sobald die T-Mutter in der Nut sitzt und das Bauteil an der richtigen Stelle ist, kann die Schraube festgezogen werden. Um die gewünschte Klemmung zu erzeugen, muss die T-Mutter sich dabei um 90° mitdrehen, wie in [Bild Zwei] zu sehen ist.

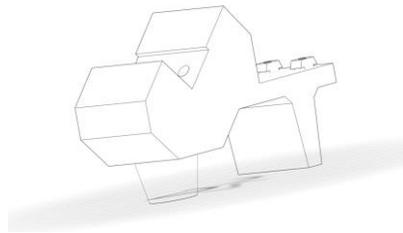
Es kann vorkommen, dass sich die T-Mutter beim Festdrehen der Schraube in der Nut nicht mitdreht. Wenn dies passiert, muss die Schraube wieder leicht zurückgedreht (**Achtung:** Auf keinen Fall die Schraube komplett herausdrehen!) und anschließend wieder festgedreht werden, bis die T-Mutter die gewünschte Klemmung erzeugt.

Grundsätzlich sollten die Schrauben vor allem in den Kunststoffbauteilen nicht zu fest angezogen werden, da diese sonst beschädigt werden könnten. (Sobald man Geräusche beim Festziehen wahrnimmt, sollte nicht mehr weitergedreht werden.)

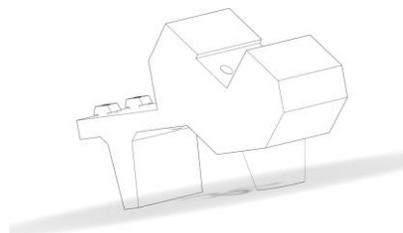


Schritt 1

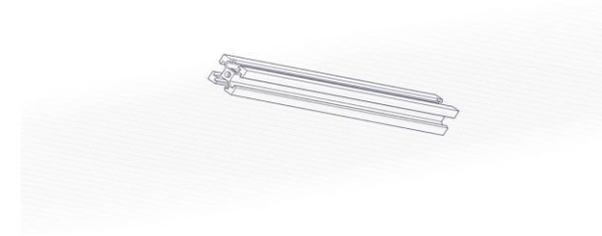
Füße



Fuß LB



Fuß RB



20x20x530mm Aluminum Profile

Die Füße mit den M5x25-Schrauben an das Aluminiumprofil 20x20x530 (ohne Gewinde) montieren.

Die Füße müssen so platziert werden, dass die Profilaußenkanten und die Fußaußenseite bündig übereinander liegen.



Schritt 2

Führungsschienen



Kleiner Rollenhalter L



Kleiner Rollenhalter R



Führungsschiene

Die Führungsschienen befinden sich in Plastiktüten, die mit einem L oder R beschriftet sind. Montieren Sie den kleinen Rollenhalter R an die Führungsschiene L und den kleinen Rollenhalter L an die andere Führungsschiene, sodass die zwei T-Muttern über das Ende der Führungsschiene herausragen.

Benutzen Sie dafür M4X20-Schrauben.

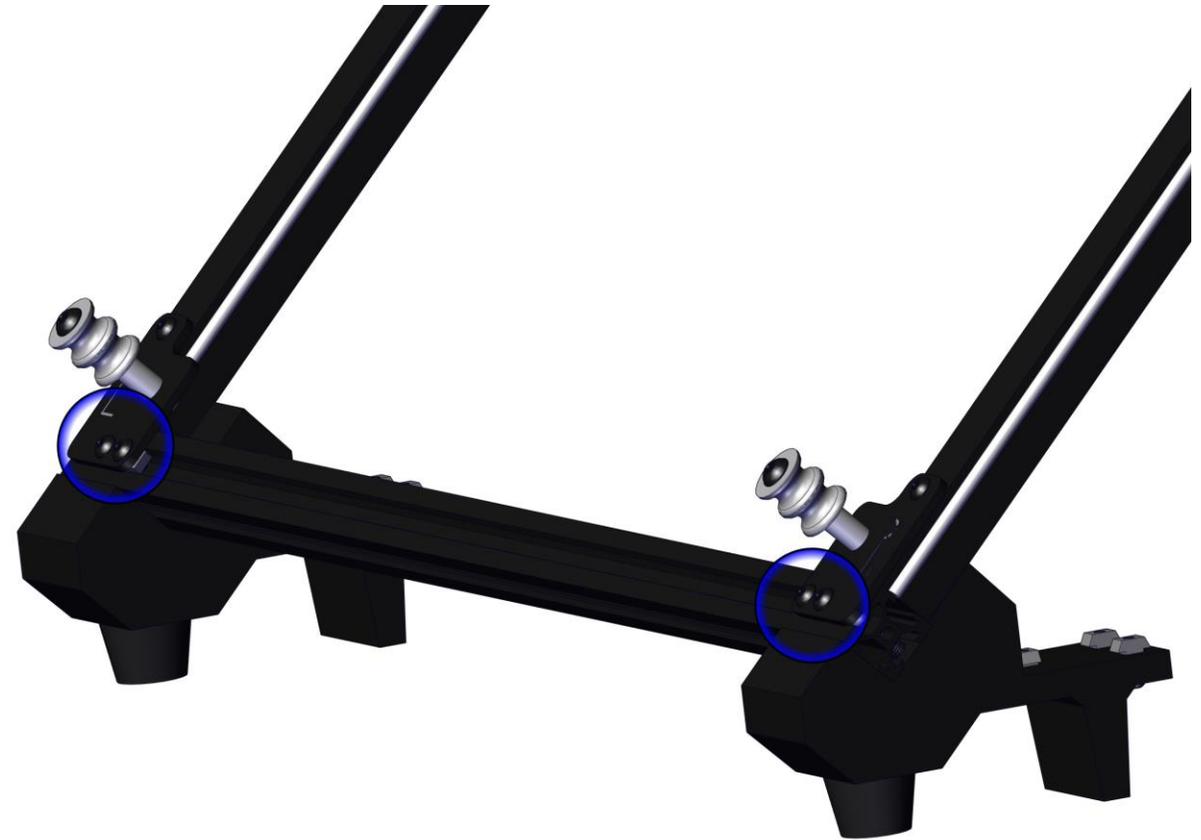


Schritt 3

Umlenkrolle

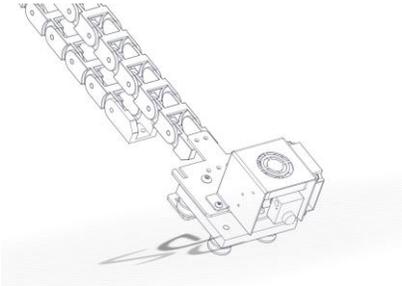
Montieren Sie die Führungsschienen an das Profil aus Schritt 1. Verwenden sie dafür die überstehenden T-Muttern.

Die Profilkanten sollten dabei bündig miteinander abschließen.

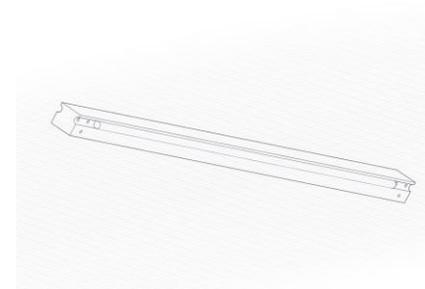


Schritt 4

Druckkopf



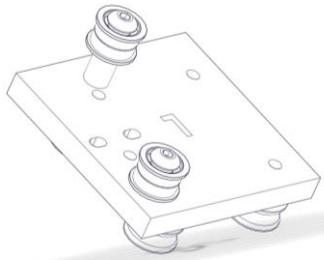
Druckkopf



Druckkopf-Führungsschiene

Schieben Sie den Druckkopf auf die Druckkopf-Führungsschiene (drei Gewinde am jedem Ende).

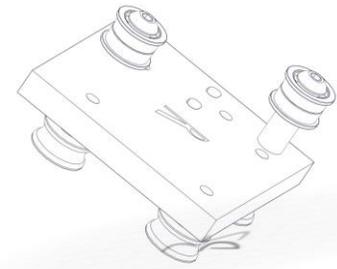




Großer Rollenhalter L

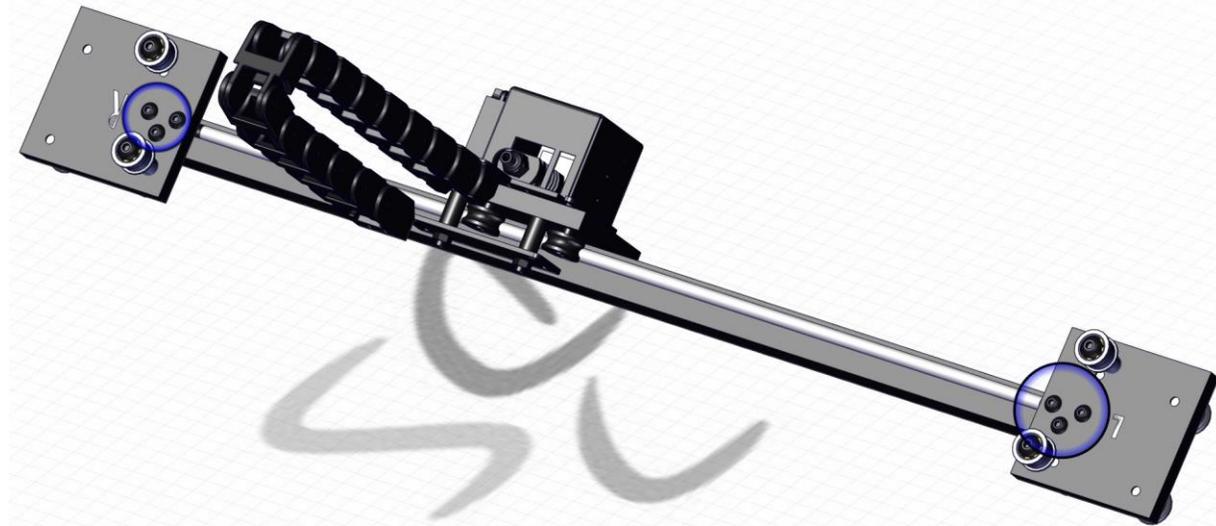
Schritt 5

Druckkopfschiene



Großer Rollenhalter R

Auf der gegenüberliegenden Seite der Düse werden am Ende der Führungsschiene die Rollenhalter mit den M4x20-Schrauben montiert.



Schritt 6

Führungsschienen und Druckkopf

Nun wird die Baugruppe aus Schritt 5 so auf die Führungsschienen aus Schritt 3 geschoben, dass der große Rollenhalter R und der kleine Rollenhalter L auf der gleichen Schiene liegen. Das Gehäuse des Druckkopfes zeigt dabei nach oben und die Buchstaben "L" und "R" der großen Rollenhalter stehen auf dem Kopf.



Schritt 7

20x20x440 Profile



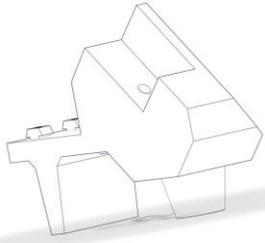
20x20x460 Aluminiumprofil

Die 20x20x460 Aluminiumprofile stirnseitig an die Führungsprofile der vorherigen Baugruppe mit M5x25-Schrauben montieren.

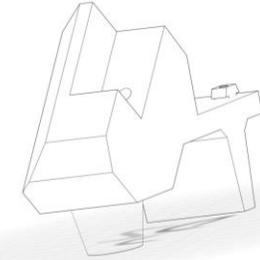


Schritt 8

Vordere Füße



Fuß LF



Fuß RF

Die vorderen Füße (LF,RF) mit der 45°-angeschrägten Seite an die Profile des vorherigen Schrittes montieren.

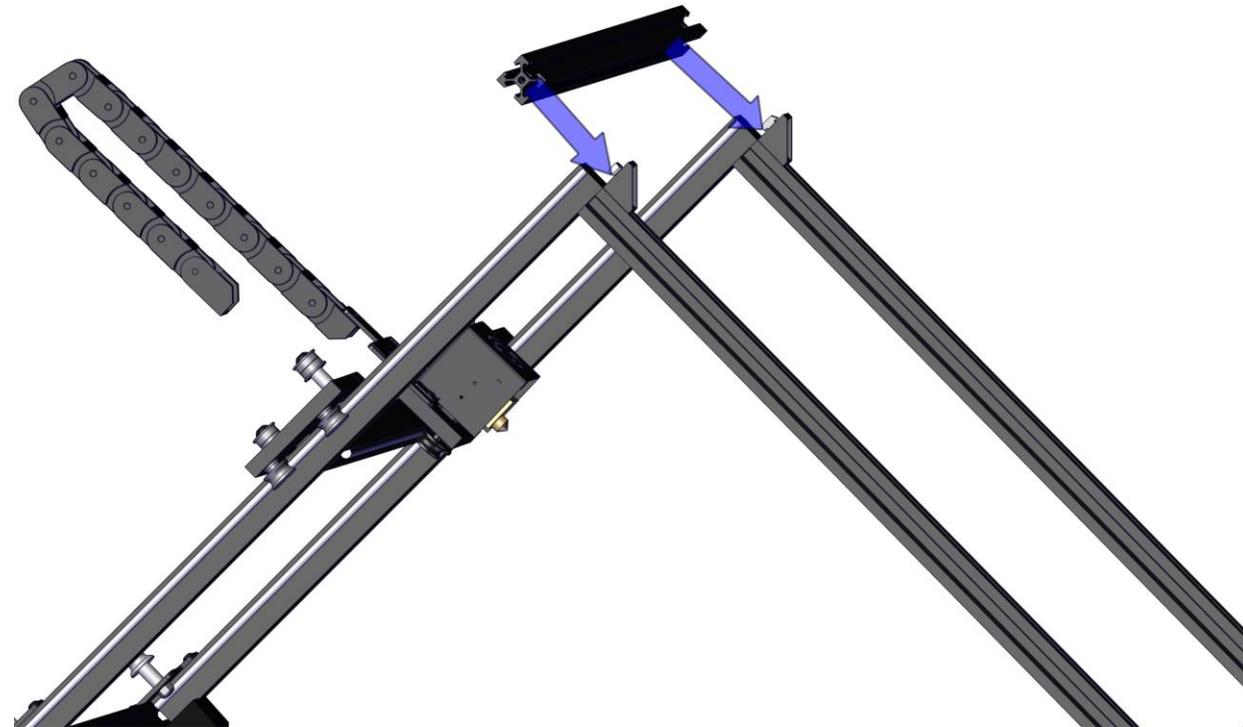
Benutzen Sie dafür M5x25-Schrauben.

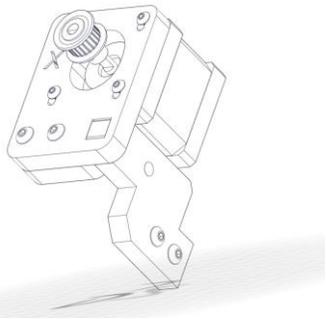


Schritt 9

Oberes Profil

Montieren Sie das Aluminiumprofil 20x20x530 (mit den Gewinden) am jedem Ende auf die Profilwinkel aus Schritt 7.

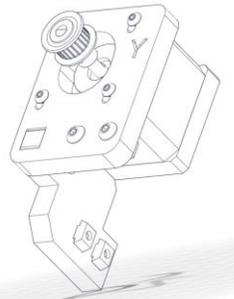




X-Motor

Schritt 10

X- und Y-Motoren



Schieben Sie die X- und Y-Motoren von der Seite auf das eben montierte Profil (X links, Y rechts), sodass die Zahnräder auf den Motoren zur Rückseite des Druckers zeigen. Schieben Sie die Motoren soweit auf dem Profil ein, bis die seitlichen T-Muttern in der Profilnut des seitlichen 20x20-Profils sitzen.



Schritt 11

Y-Motor

Ziehen Sie anschließend alle eingekreisten Schrauben fest und drehen Sie zusätzlich noch eine M5x25-Schraube von der Seite in die Profile.



Schritt 12

X-Motor

Wiederholen Sie Schritt 11 auf der anderen Seite.



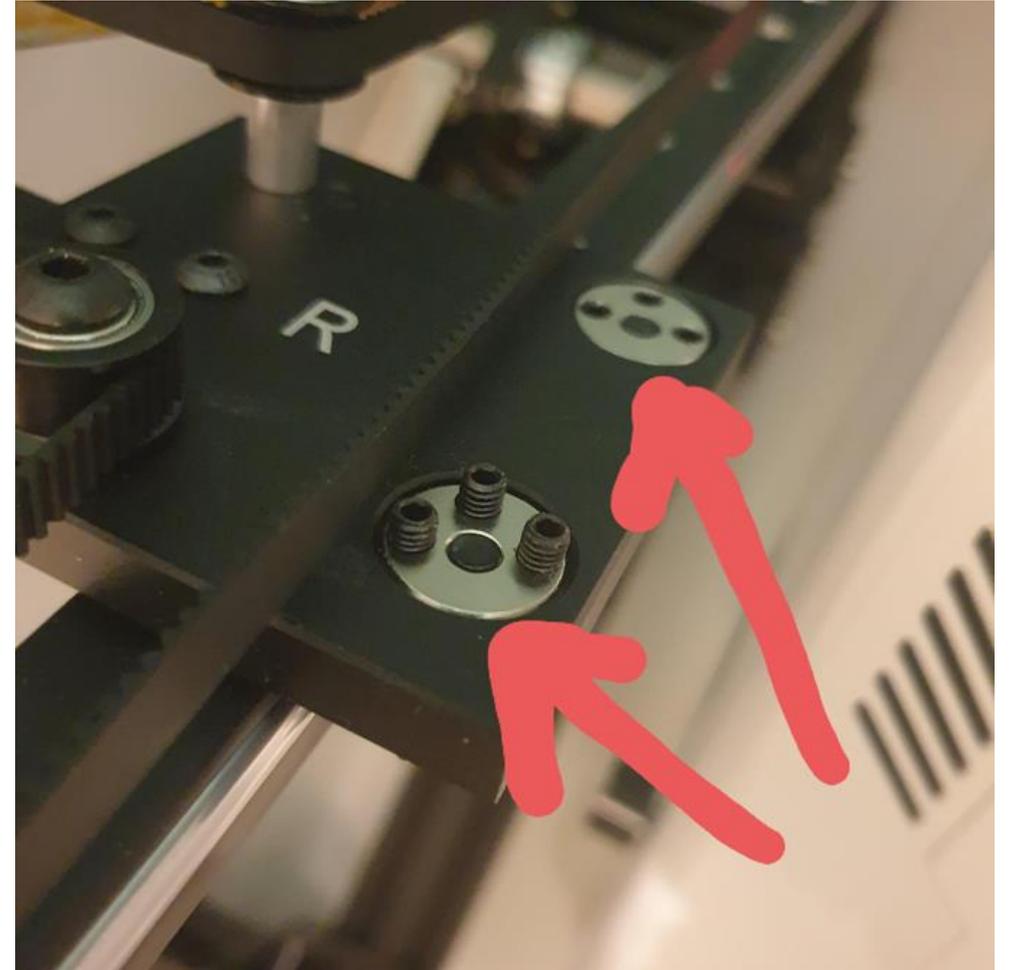
Schritt 12.5

Einstellen der Führungsrollen

Überprüfen Sie, ob sich der Druckkopf gleichmäßig und ohne viel Widerstand nach oben und unten verschieben lässt. Wenn dies der Fall ist, können Sie direkt bei Schritt 13 weiter machen.

Wenn dies nicht der Fall sein sollte, befolgen Sie folgende Schritte:

Die Führungsrollen, welche eingestellt werden können, sind die äußeren Rollen der großen Rollenhalter (L und R) und werden im Bild gezeigt.

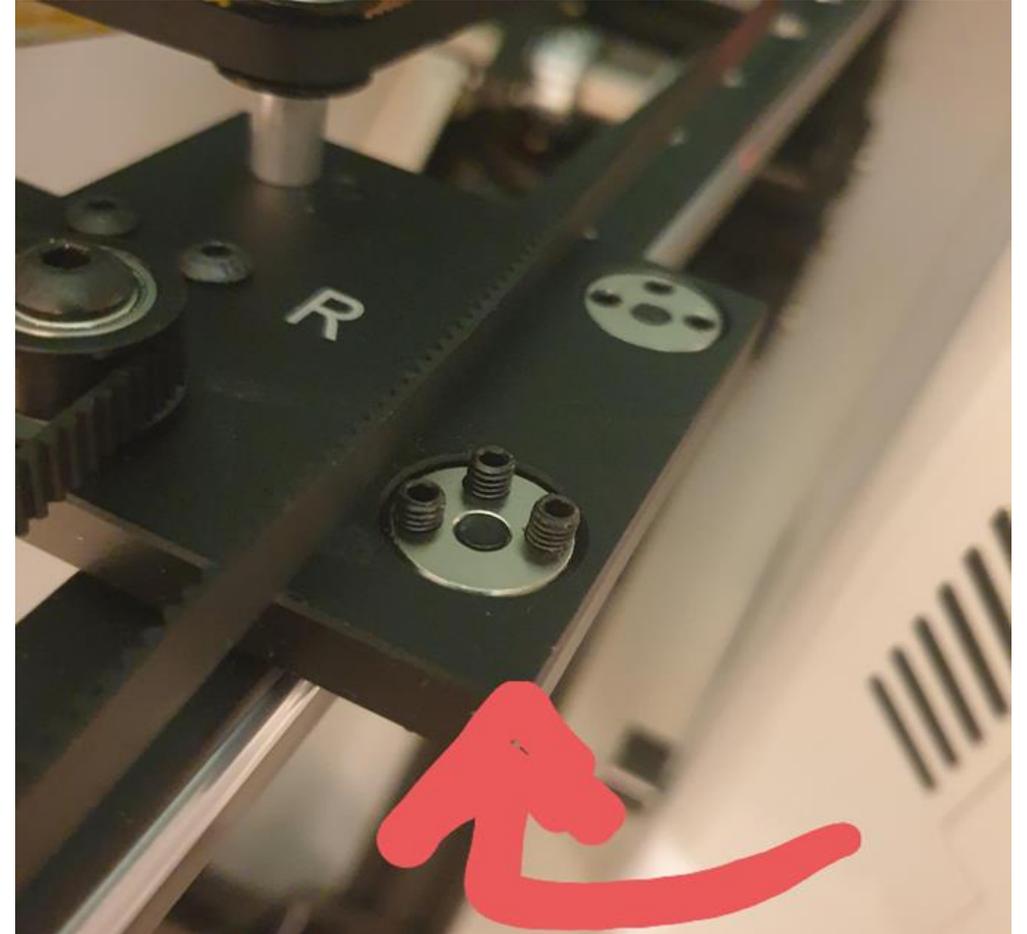


Schritt 12.5

Einstellen der Führungsrollen

Zuerst müssen die Gewindestifte auf der Rückseite der Rollen gelöst werden (die Gewindestifte müssen nicht so weit herausgedreht werden, wie sie im Bild zur Veranschaulichung herausgedreht wurden).

Anschließend muss die Schraube, welche von der anderen Seite durch die Rolle geht, gelöst werden.



Schritt 12.5

Einstellen der Führungsrollen

Sobald die Schraube gelöst wurde, müssen die Rollenhalter über die Führungsschienen geschoben werden. Anschließend kann die Schraube wieder festgezogen werden, wobei die Rolle sich mitdrehen sollte, bis diese an der gewünschten Stelle (bei der silbernen Führung der Führungsschiene) sitzt.

Sollte die Rolle sich nicht von alleine mitdrehen kann die silberne Scheibe gedreht werden. Dies geht am besten mit einem Inbus Schlüssel wie unten im Bild gezeigt wird. Auch hier müssen die schrauben wieder festgezogen werden Sobald die Rolle an der gewünschten stelle anliegt.



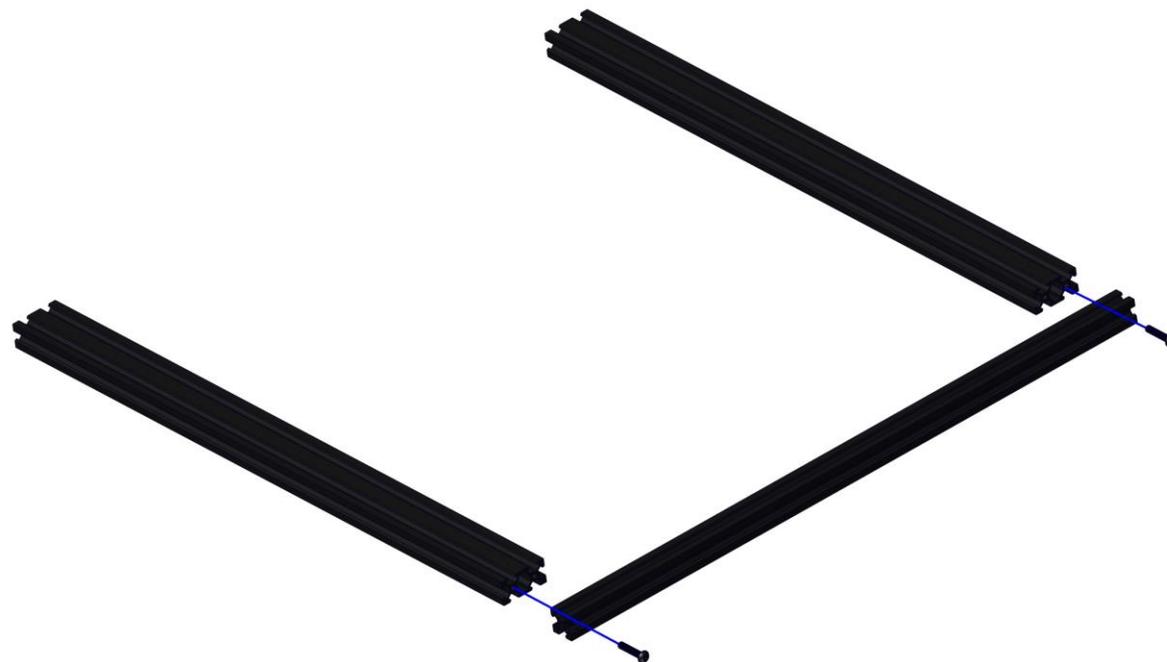


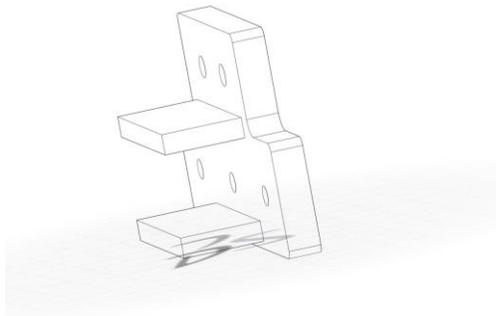
40x20x530 Aluminiumprofil

Schritt 13

40x20-Profile und 20x20-Profile

Montieren Sie ein Aluminiumprofil 20x20x530 mit M5x25-Schrauben stirnseitig an zwei Aluminiumprofile 40x20x530, wie auf den Bild zu sehen ist. Dabei wird nur das äußere Gewinde des Aluminiumprofils 40x20x530 verwendet. Die Schraubenköpfe müssen sich in den Senkungen legen.





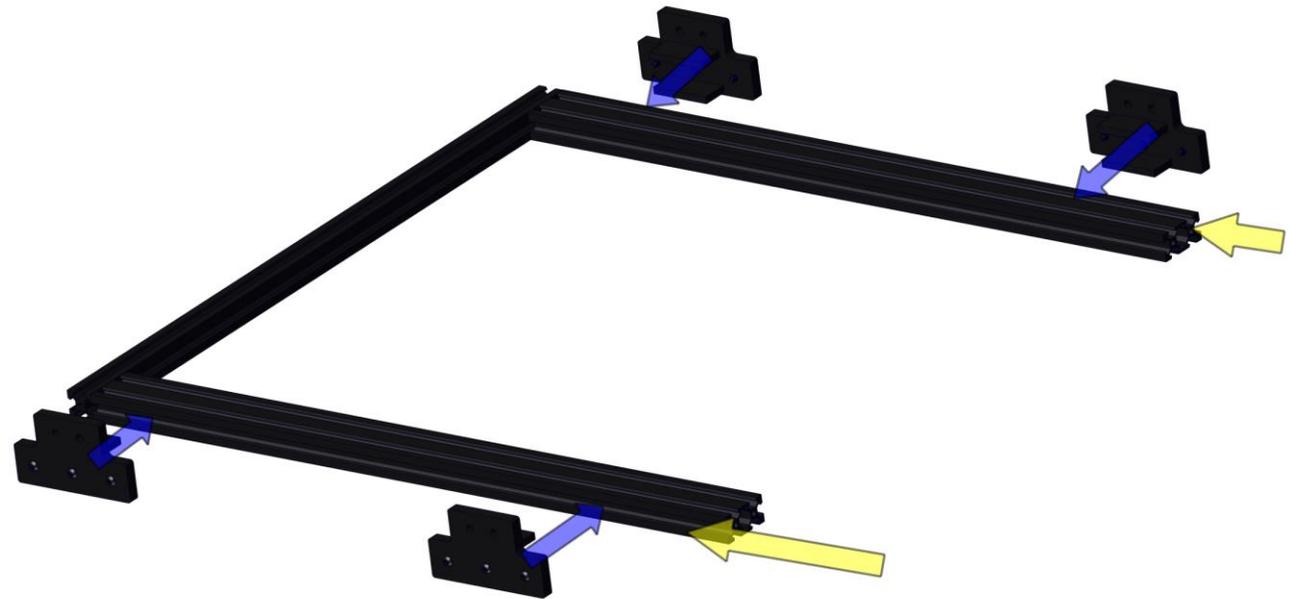
Spannführung

Schritt 14

Spannführungen

Schieben Sie anschließend in jede äußere Nut der 40x20-Profile sechs Nutensteine (gelbe Pfeile).

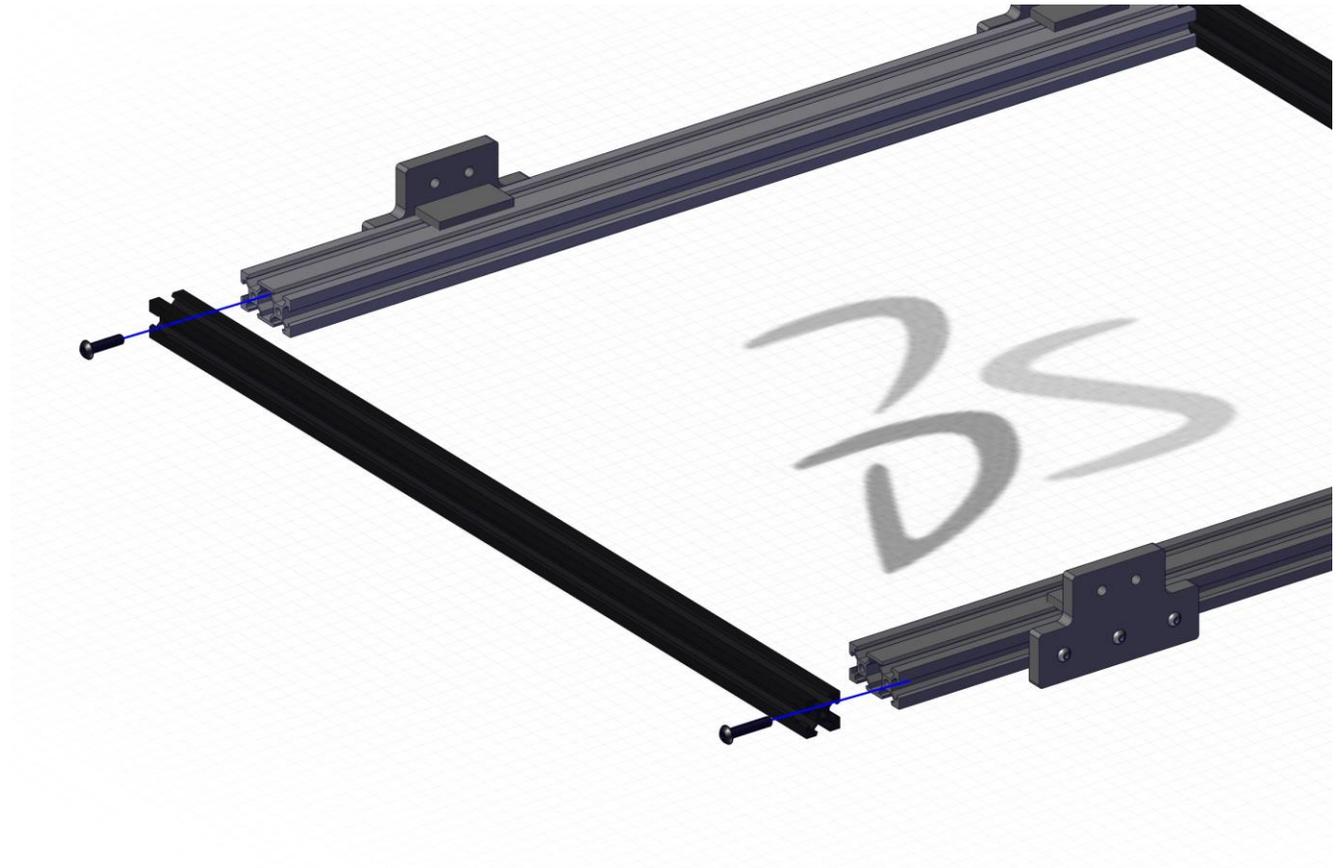
Montieren Sie anschließend mit Hilfe der Nutensteine und M4x14-Schrauben die Spannführungen an den 40x20-Profile.



Schritt 15

20x20-Profile und 40x20-Profile

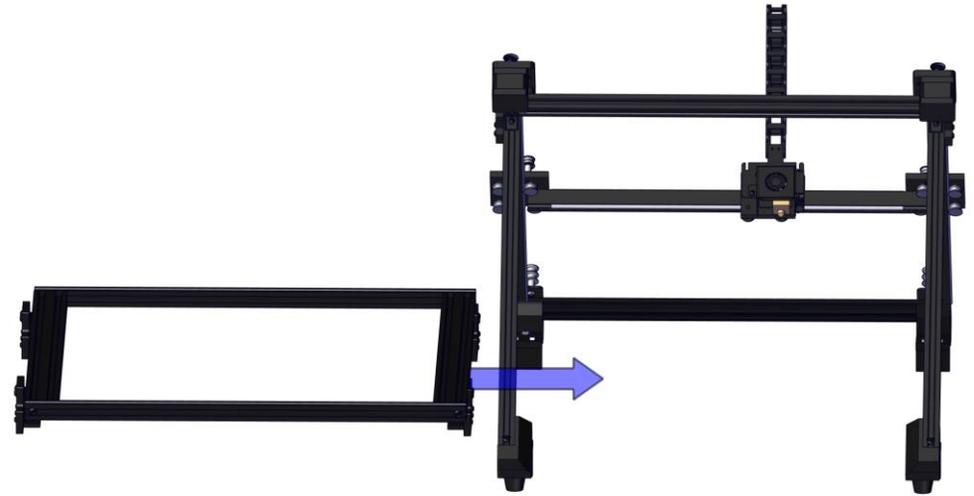
Montieren Sie an das andere Ende der 40x20-Profile ein weiteres 20x20-Profil wie in Schritt 13.



Schritt 16

Baugruppen

Legen Sie die Baugruppe aus dem vorherigen Schritt in das Gestell aus Schritt 12 ein.



Schritt 17

Baugruppen-Platzierung

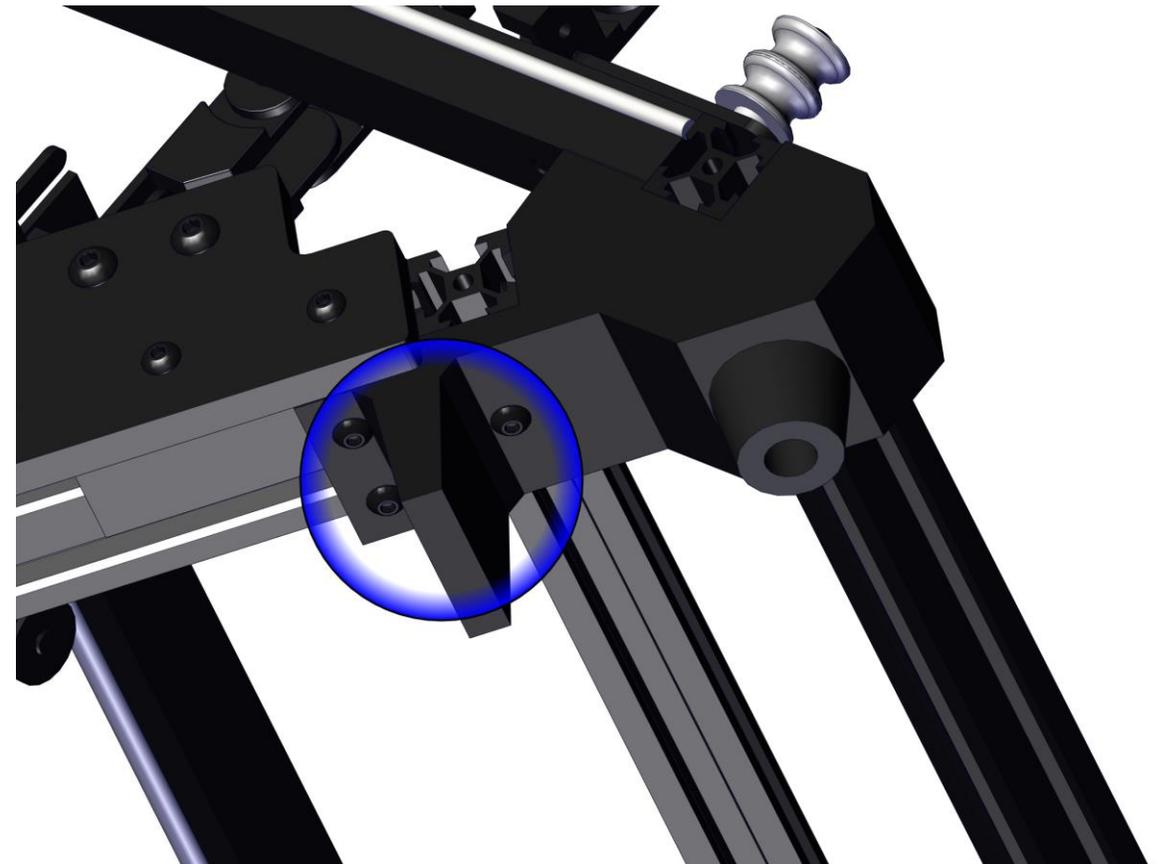
Platzieren Sie die Baugruppe mit den Ecken auf je einen Fuß und achten Sie darauf, dass die T-Muttern in den Nuten der Profile liegen.



Schritt 18

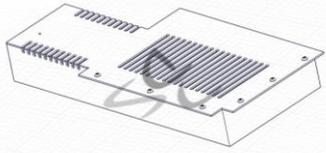
Baugruppen-Befestigung

Verschrauben Sie anschließend die Profile mit den Füßen, indem Sie die eingekreisten Schrauben (Fuß von unten) zuerst lösen und anschließend wieder festziehen. Achten Sie darauf, dass die T-Muttern sich in der Nut querstellen. Dies gelingt am besten, wenn man den Drucker auf die Seite legt, sodass der Fuß, an welchem man arbeitet, oben liegt.



Schritt 19

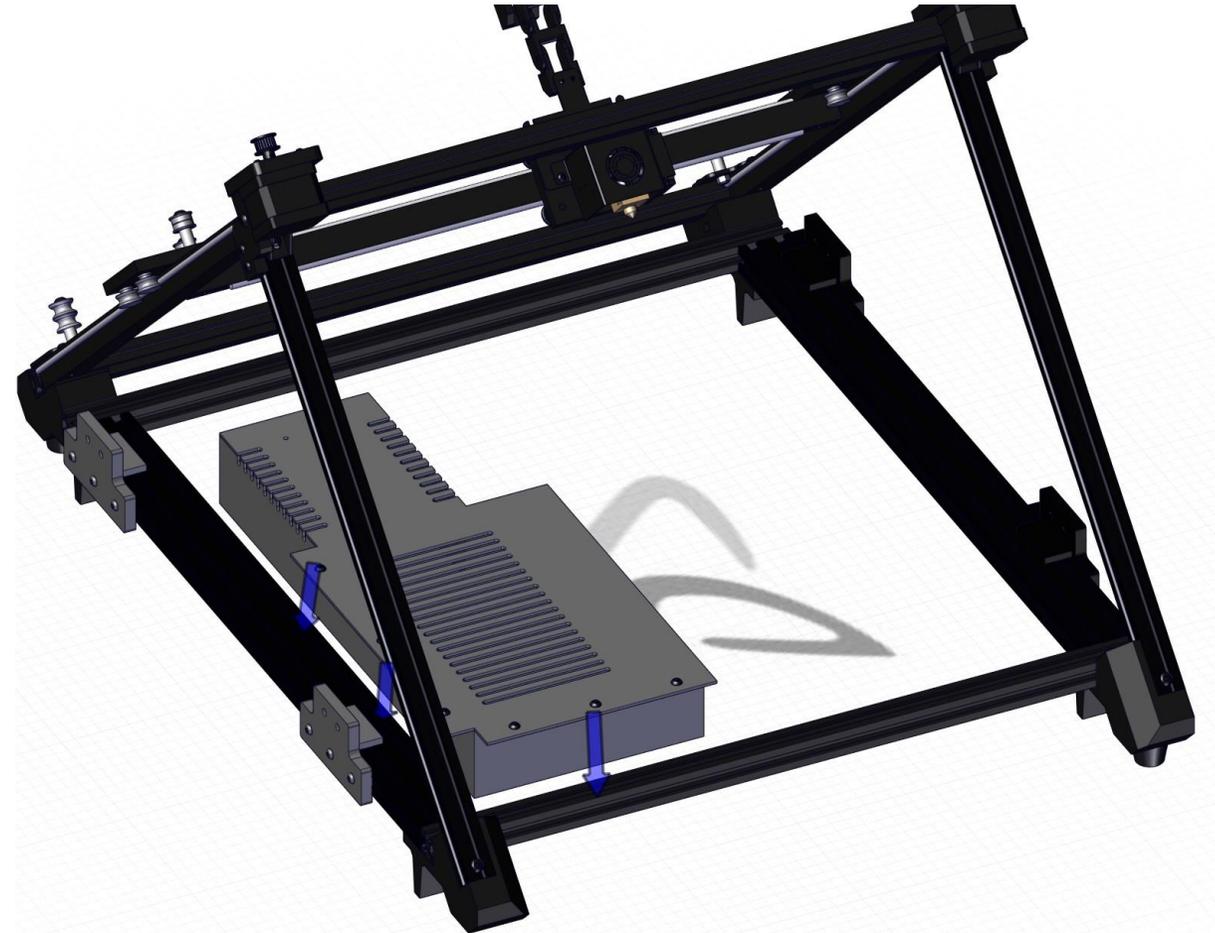
Stromversorgung



Netzteil mit Mainboard

Vor der Montage des Netzteils muss überprüft werden, ob das Netzteil auf 230V oder 110V steht und ggf. auf den passenden Wert Ihres Stromnetzes eingestellt werden. Benutzen Sie dafür den roten Schieberegler an der Seite des Netzteils.

Montieren Sie anschließend das Netzteil mit Mainboard in die vordere linke Ecke des Druckergestells. Benutzen Sie dafür die vormontierten M4x8-Schrauben und T-Muttern.



Schritt 20

Y-Riemen

Zunächst biegt man an einem Ende des Riemens eine Schlaufe und befestigt diese mit einem Kabelbinder (Zähne zeigen nach innen). Diese Schlaufe wird nun über einen der Stege der oberen Druckkopfplatte geschoben, sodass die Riemenzähne nach unten zeigen. Von dort aus wird der Riemen so wie in der Abbildung dargestellt verlegt. Das andere Ende des Riemens wird durch die Aussparung der unteren Druckkopfplatte geschoben und mit einem Kabelbinder befestigt. Spannen Sie die Riemen nicht zu stark, verhindern sie jedoch ein Durchhängen der Riemen.

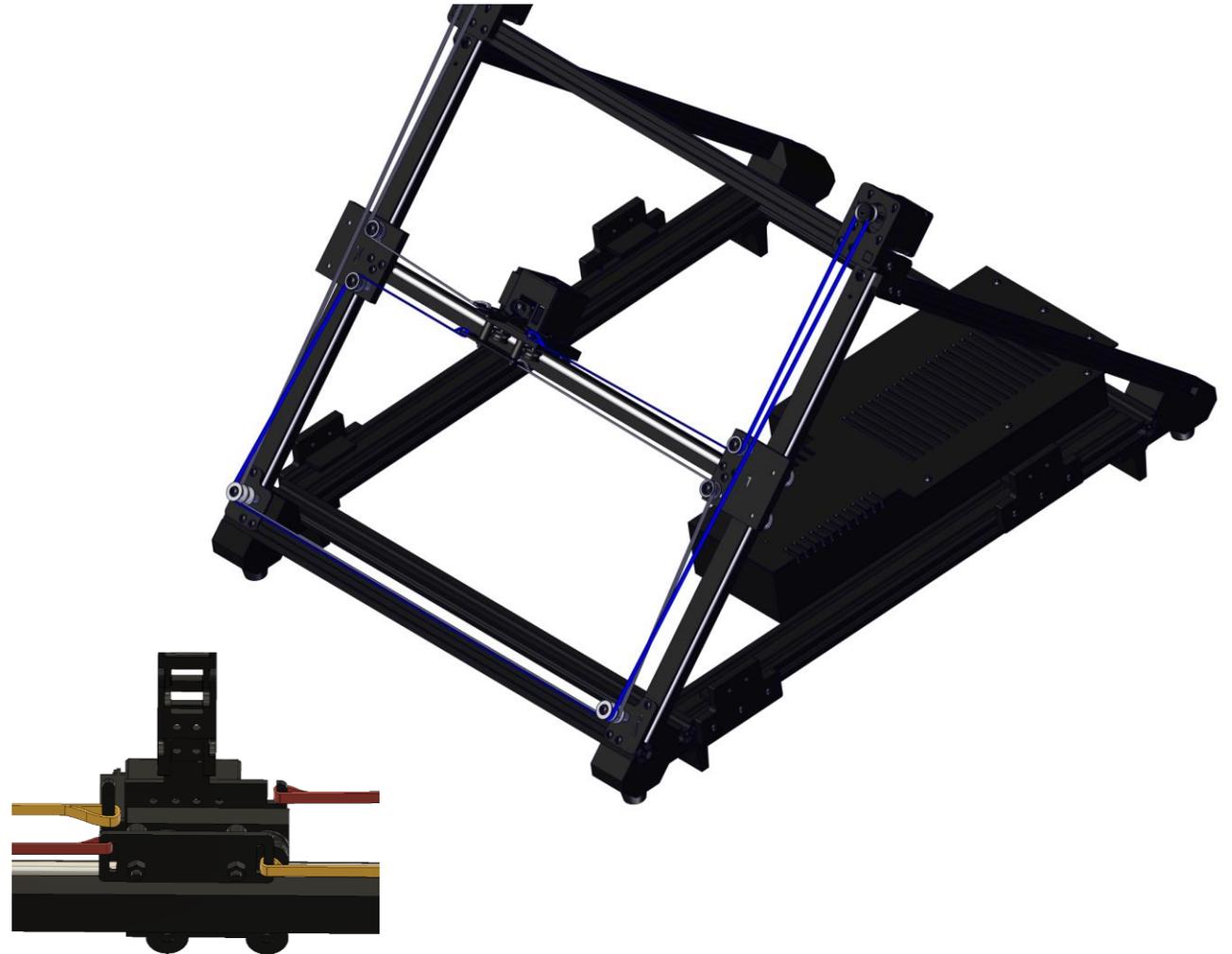


Gelb = Y

Schritt 21

X-Riemen

Wiederholen Sie Schritt 20 für den X-Riemen.
Achten Sie darauf, dass Sie den X-Riemen über
alle oberen Umlenkrollen verlegen.



Rot =X

Schritt 22

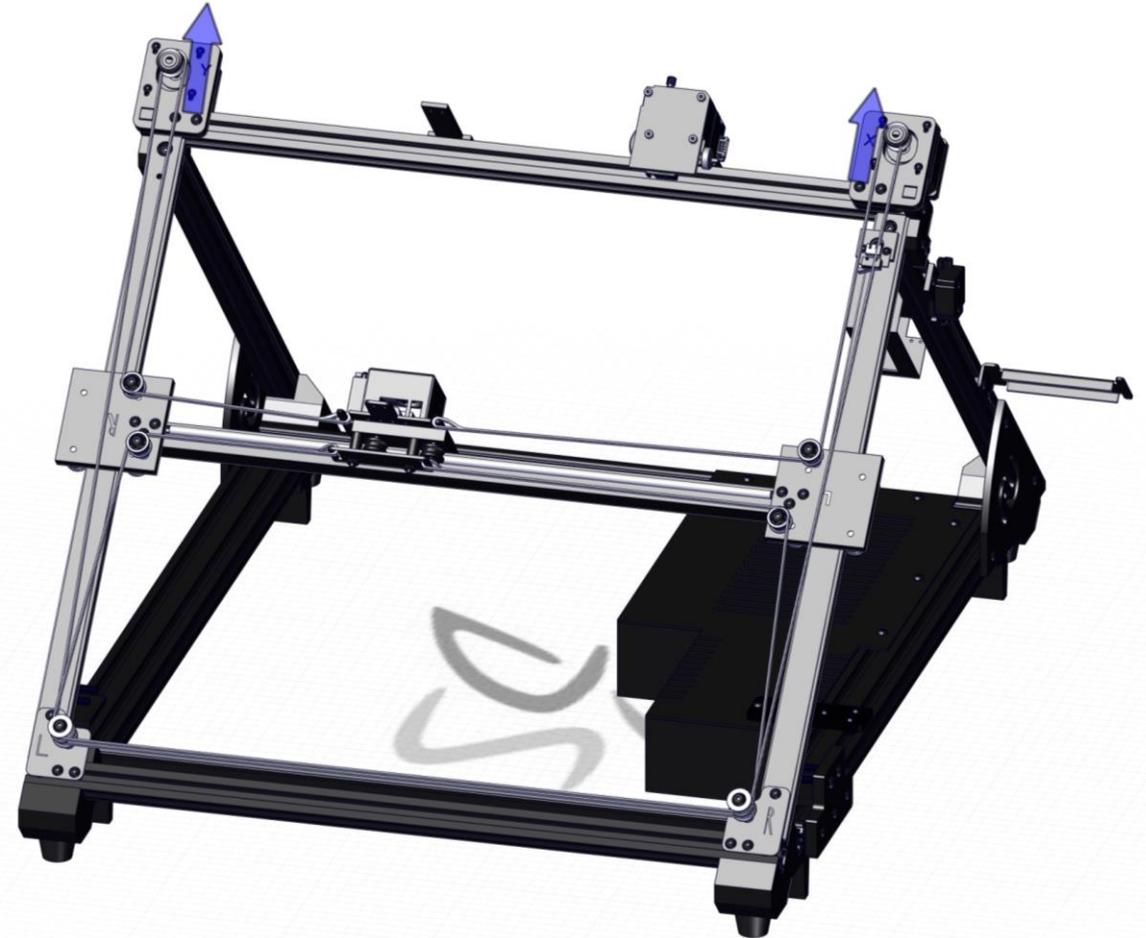
Riemen spannen

Lösen Sie die vier M3-Schrauben in den Motorhalterungen.

Schieben Sie anschließend den Motor nach oben (Pfeilrichtung), wodurch die Riemen ihre nötige Spannung erhalten. Sobald die Riemen genug Spannung haben, ziehen Sie die M3-Schrauben wieder fest.

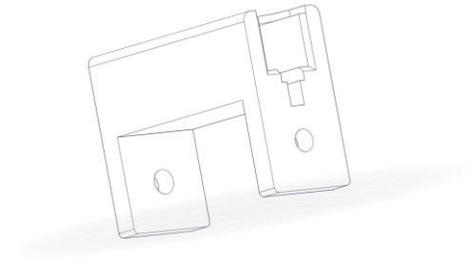
Achten Sie darauf, dass der X- und Y-Riemen gleich viel Spannung haben.

Anschließend können Sie die überstehenden Riemen nah am Druckkopf abschneiden.



Schritt23

Verbinder

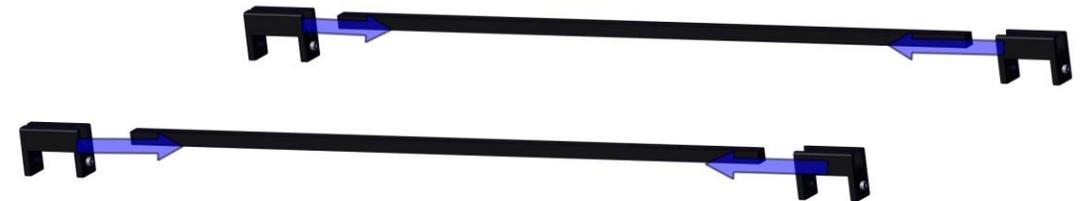


Verbinder



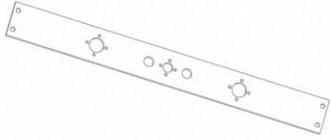
Vierkantstrebe

Schieben Sie je zwei Verbinder mit der Aussparung nach innen auf die Vierkantstreben.



Schritt 24

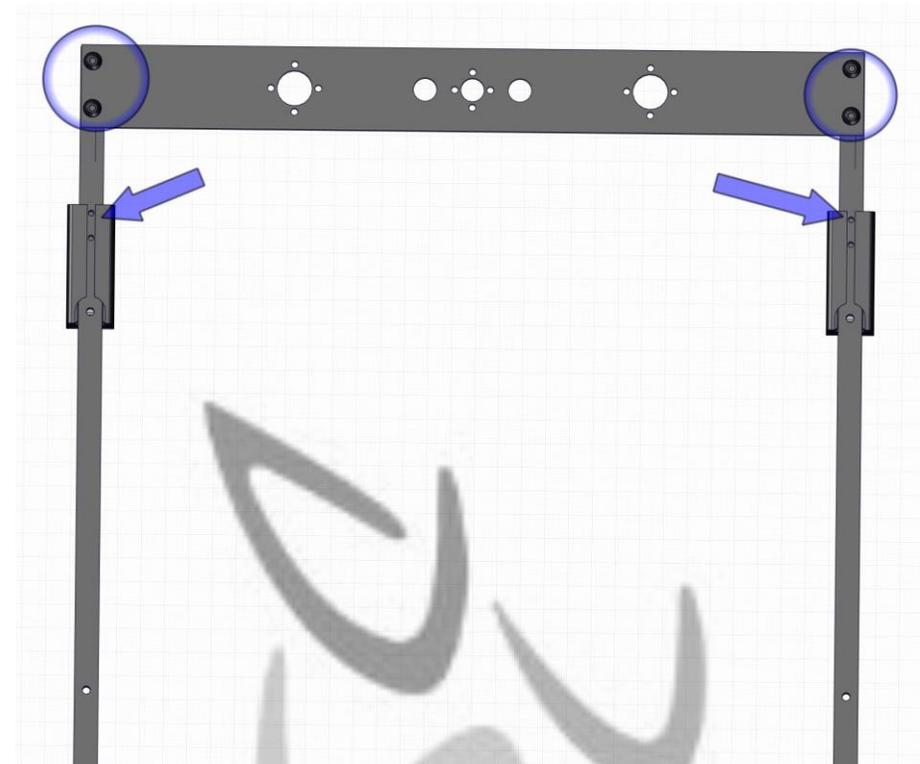
Halteblech



Halteblech

Montieren Sie das Halteblech mit vier M4x14-Schrauben an die Vierkantstrebe, an der Seite, an der die zwei zusätzlichen Gewinde sitzen (Pfeile).

Notiz: Die Haltebleche sind zwar asymmetrisch, die Ausrichtung spielt allerdings keine Rolle.



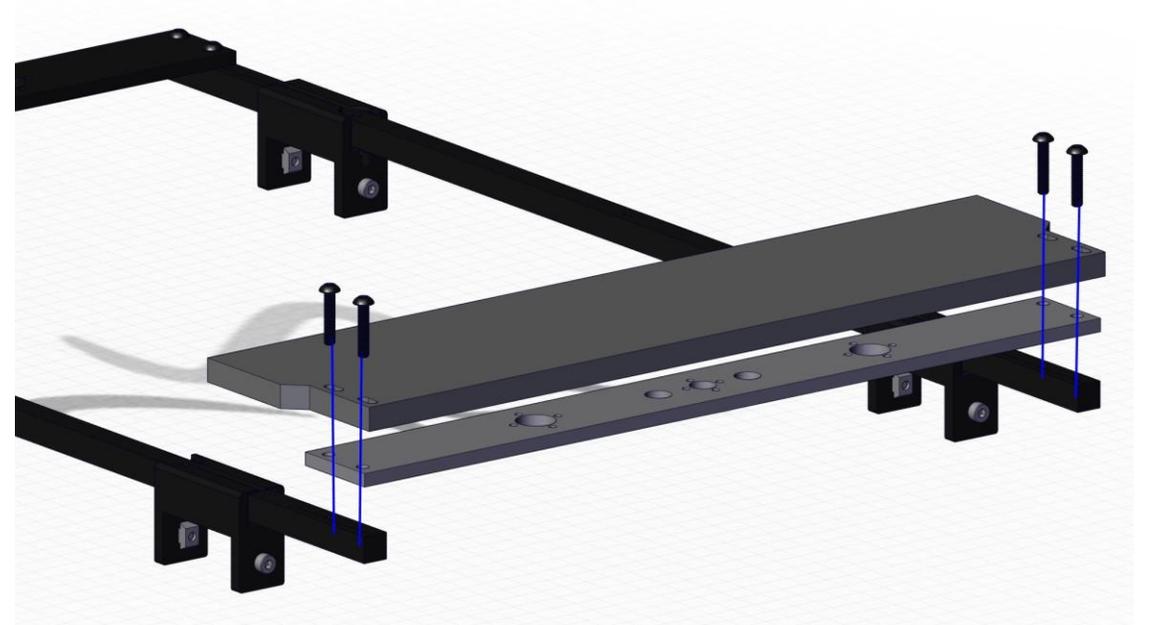
Schritt 25

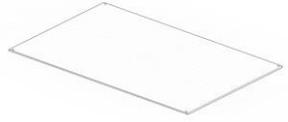
Abschaber

Abschaber

Montieren Sie anschließend an das andere Ende der Vierkantstreben, das andere Halteblech und den Abschaber. Benutzen Sie hier für vier M4x20-Schrauben.

Bevor Sie die Schrauben komplett festziehen, schieben Sie noch das schwarze Tuch zwischen das Halteblech und den Abschaber.





Heizbett

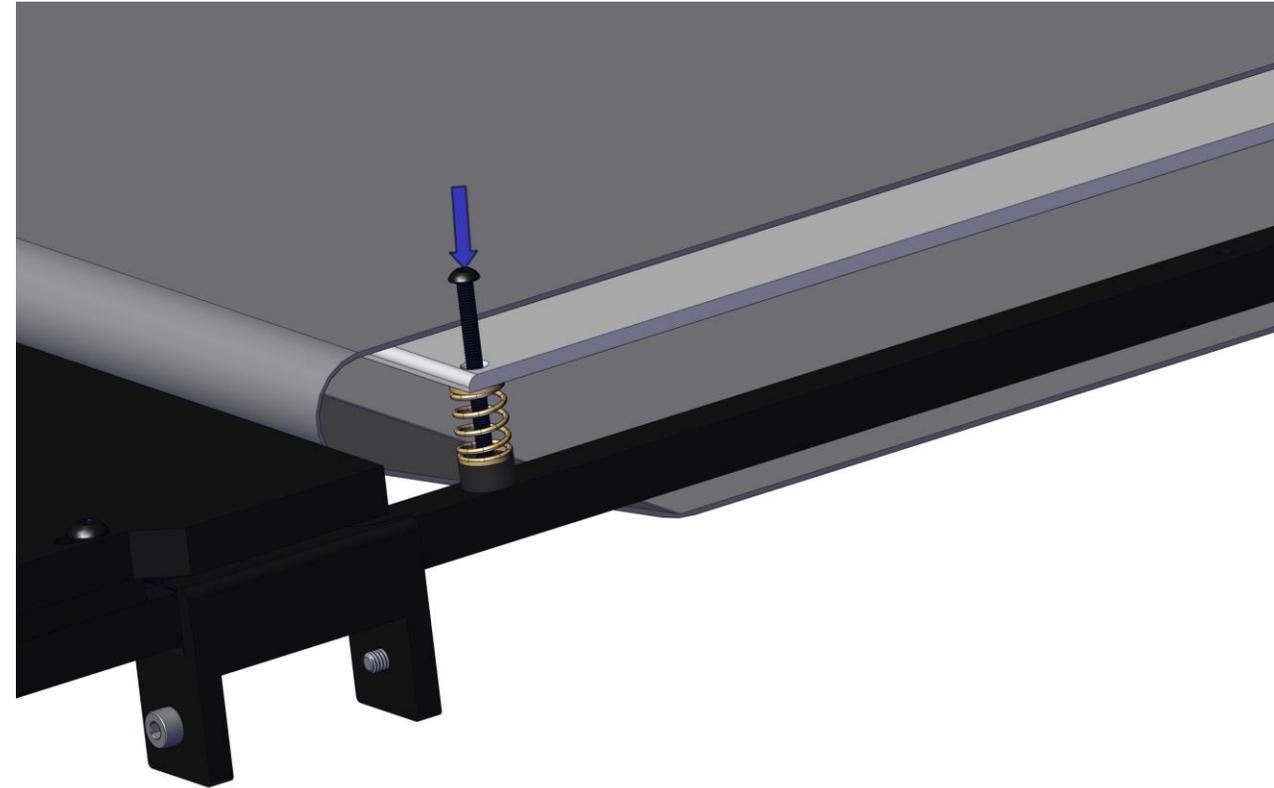
Schritt 26

Heizbett

Schieben sie das Heizbett in das Fließband.

Montieren Sie das Heizbett an einer Ecke mit einer Feder, einem Spacer, einer M3x40-Schraube und einer M3-Mutter an die Vierkantstrebe.

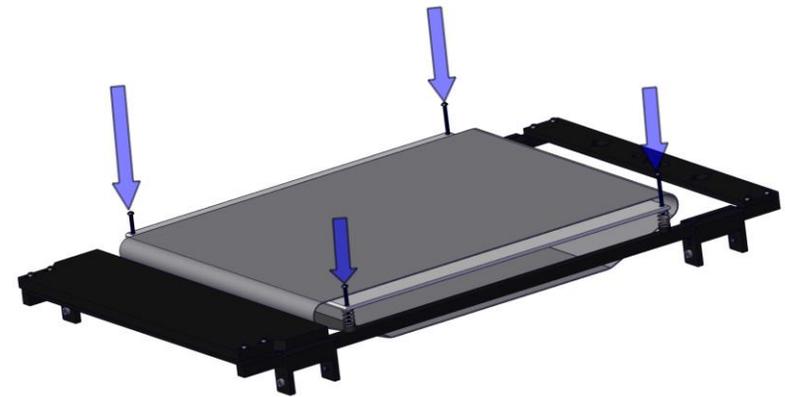
Das Heizbett muss so platziert werden, dass sich die Kabel vorne links befinden.



Schritt 27

Heizbett-Befestigung

Wiederholen Sie Schritt 26 für alle Ecken des Heizbettes.



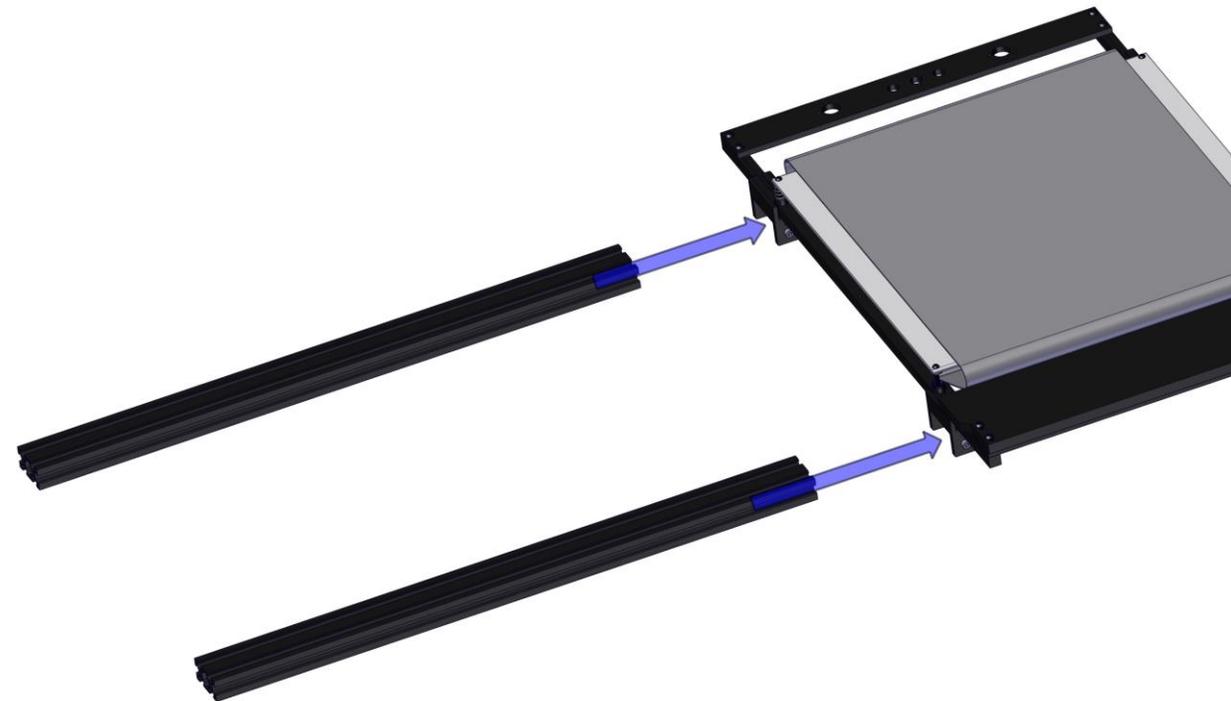


40x20x530 Aluminiumprofil

Schritt 28

40x20 Profile und Verbinder

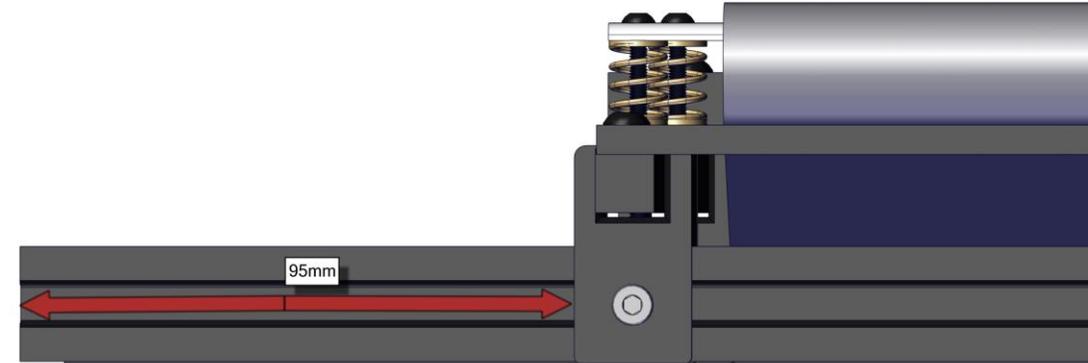
Schieben Sie, wie im Bild gezeigt wird, je ein 40x20-
Profil durch zwei Verbinder.



Schritt 29

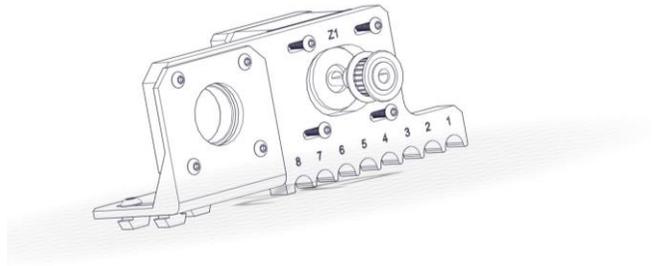
Verbinder-Abstand

Schieben Sie die 40x20-Profile soweit in die Verbinder, bis die Außenkante des Profils 95mm vom Verbinder entfernt ist. Ziehen Sie anschließend die M4-Schrauben mit den T-Muttern fest.

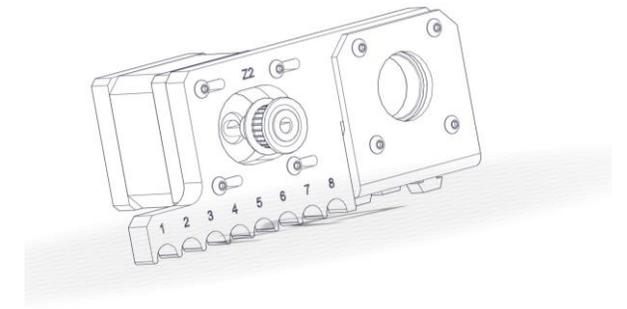


Schritt 30

Z-Motoren

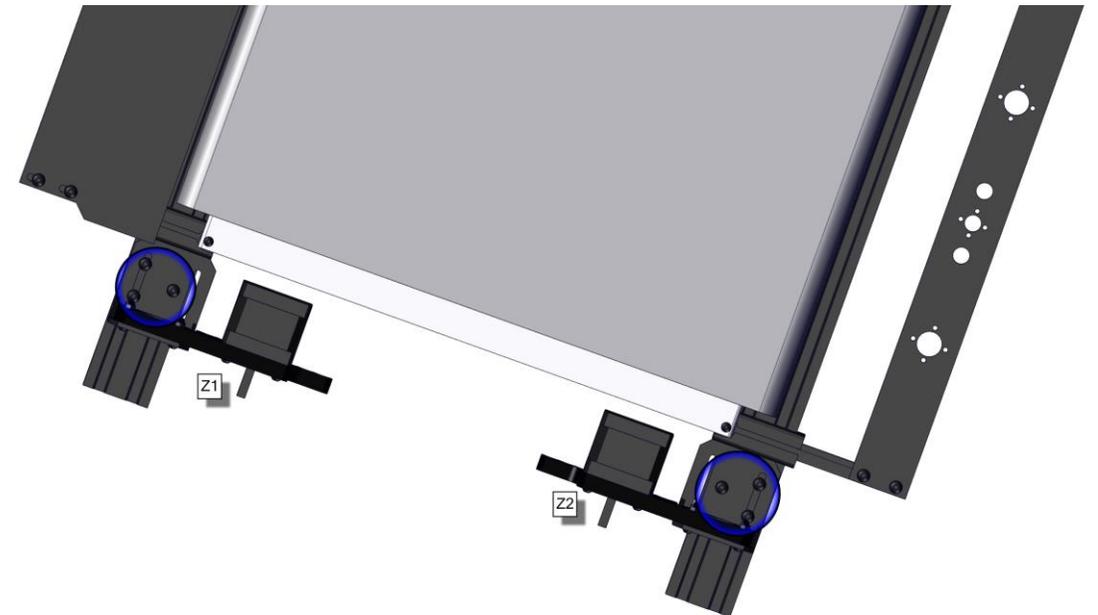


Z1 Motorhalter



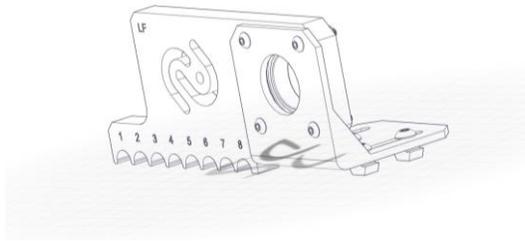
Z2 Motorhalter

Montieren Sie den Z1 (vorne) und Z2 (hinten) Motorwinkel auf die linke Seite der Fließbandbaugruppe, sodass die Kanten der Winkel an den Verbindern anliegen.

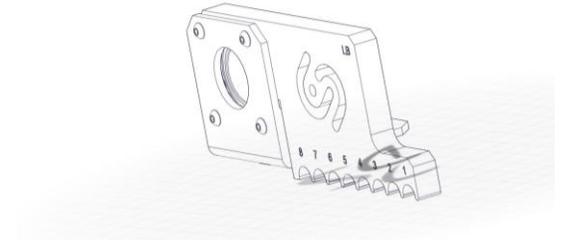


Schritt 31

Lagerhalter

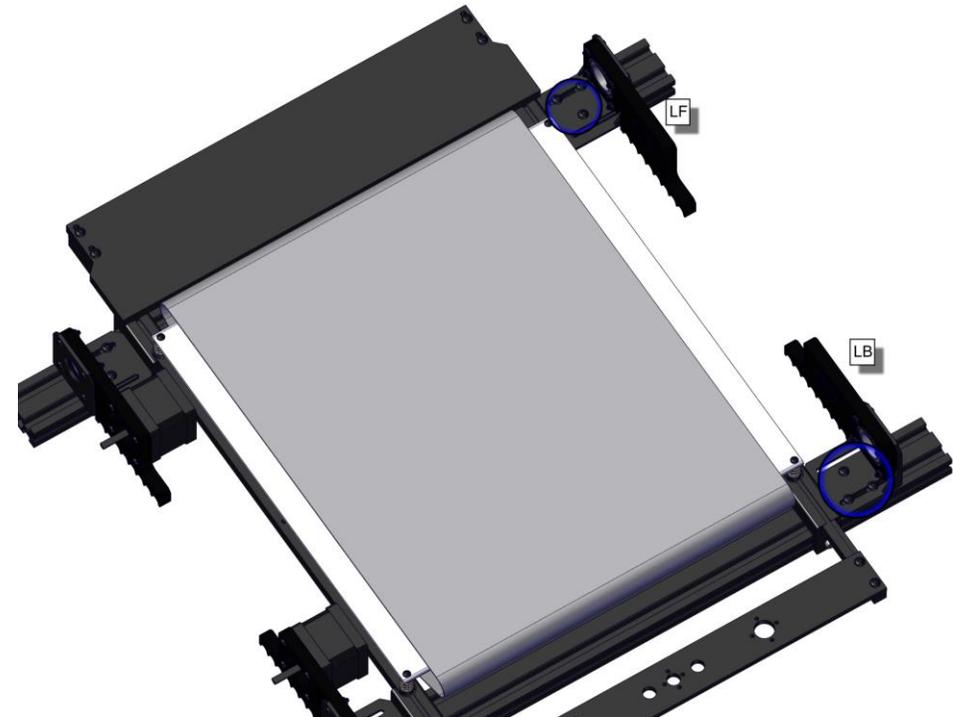


LF



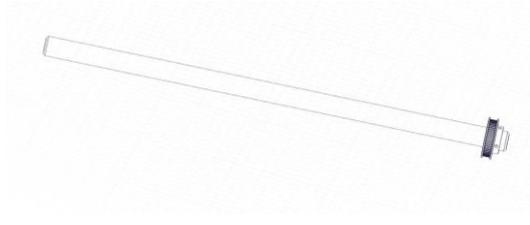
LB

Montieren Sie die Lagerwinkel LF (vorne) und LB (hinten) auf die rechte Seite der Fliesbandbaugruppe, sodass die Kanten der Winkel an den Verbindern anliegen.



Schritt 32

Vordere Welle

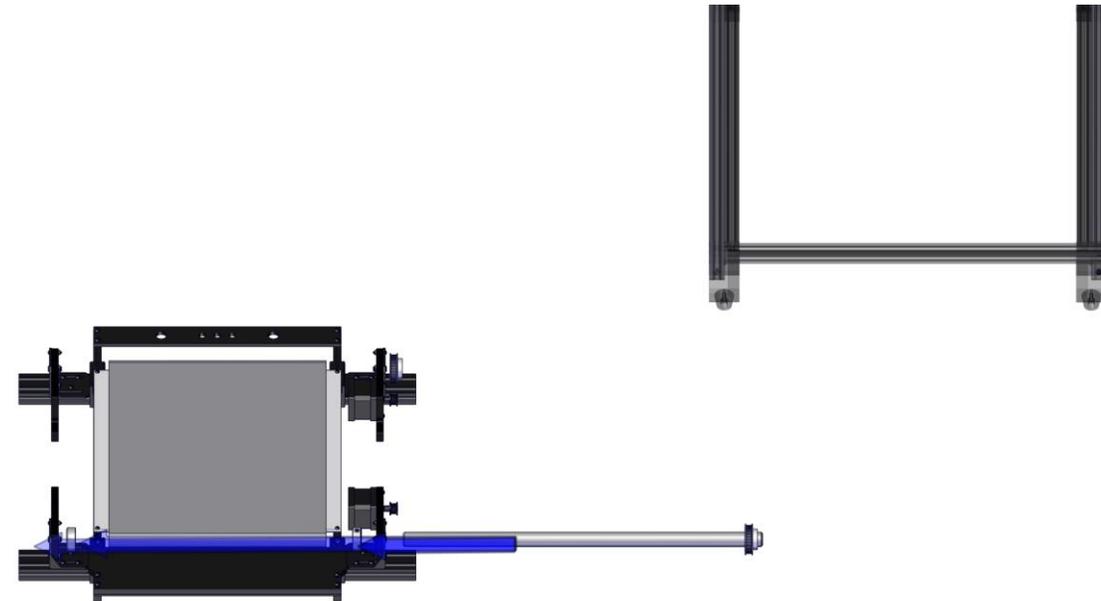


20mm Welle

Schieben Sie nun eine der beiden 20mm-Wellen durch das rechte Lager, einen Stellring (Fase nach außen), das Fließband, einen weiteren Stellring (Fase nach außen) und zum Schluss durch das linke Lager.

Schieben Sie die Welle so weit, bis das Zahnrad der Welle auf der selben Höhe wie das Zahnrad des Motors liegt.

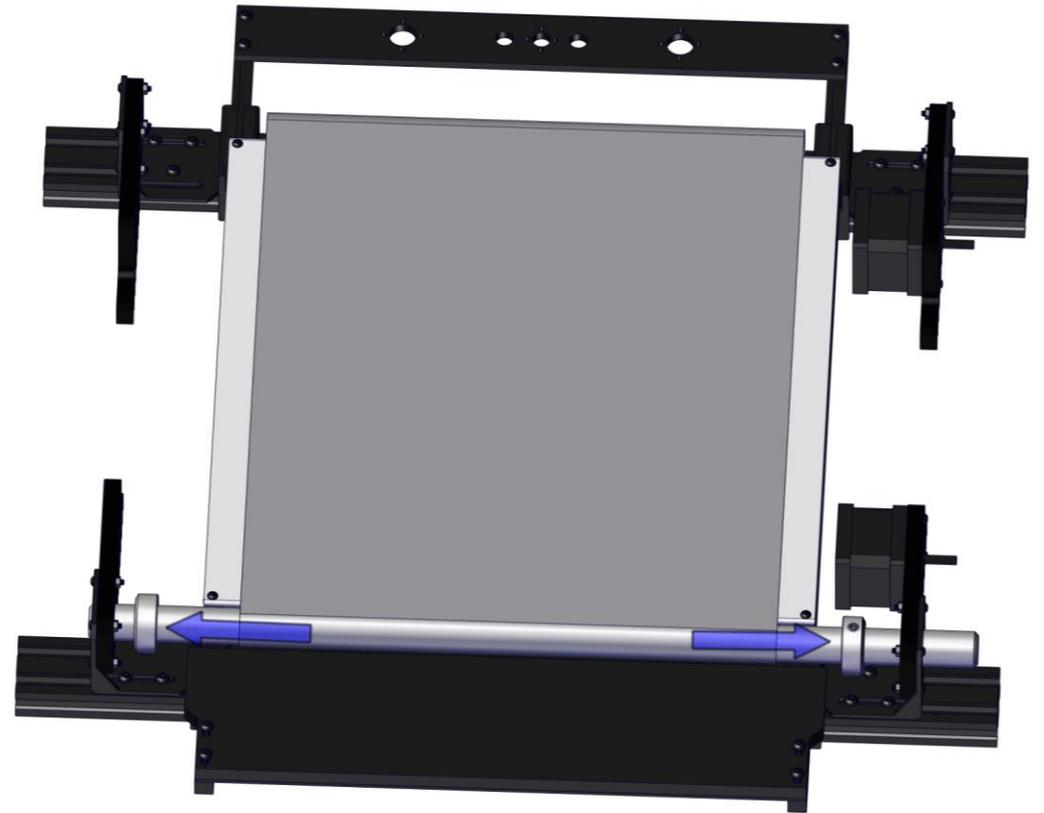
Achtung: Passen Sie auf, dass das Zahnrad der Welle nicht die Schrauben im Winkel berührt. Verschieben Sie zur Not das Zahnrad auf dem Z-Motor weiter nach außen.



Schritt 33

Stellringe

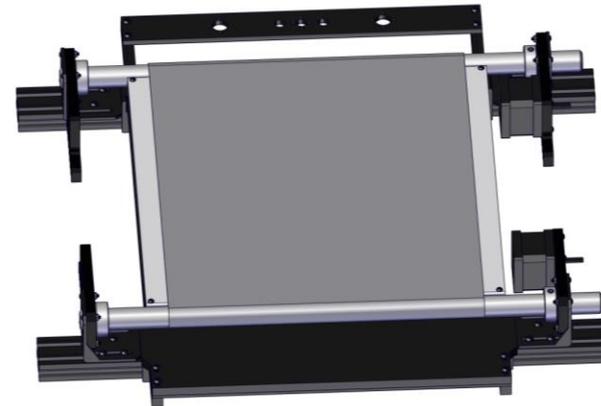
Sobald die Welle richtig platziert wurde, können die Stellringe nach außen zu den Lagern geschoben werden. Ziehen Sie danach die Madenschrauben in den Stellringen fest.



Schritt 34

Hintere Welle

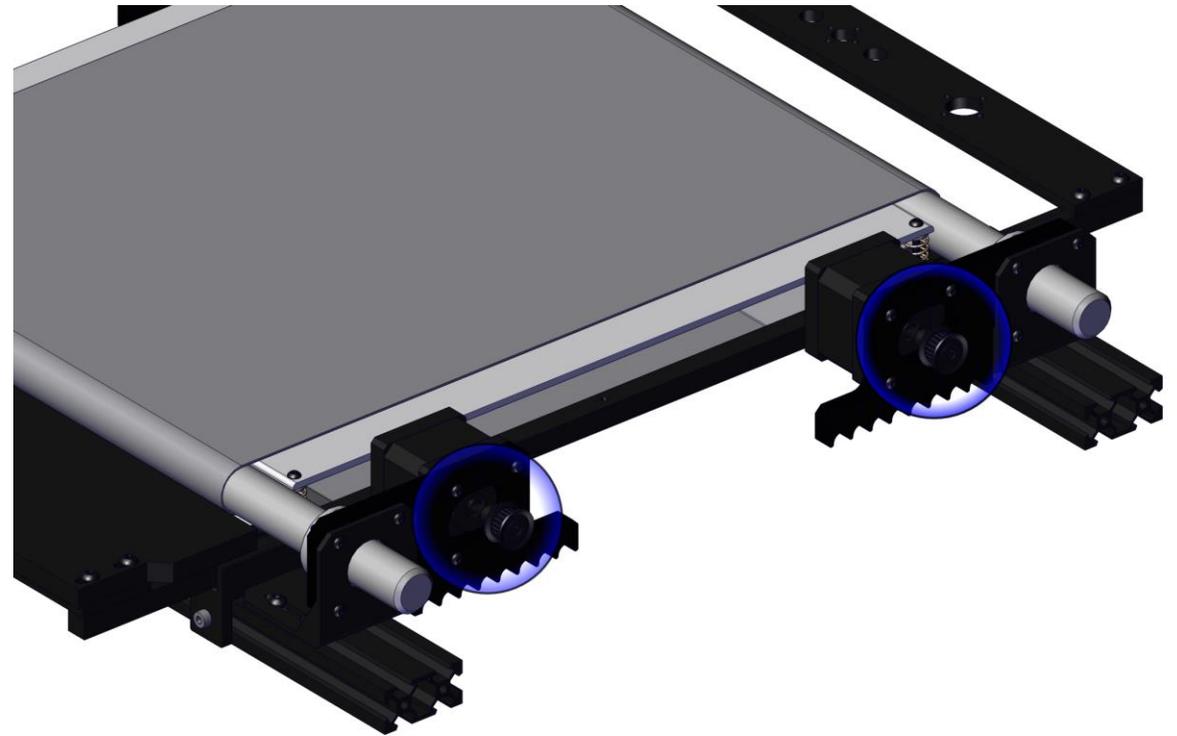
Wiederholen Sie Schritt 32 und 33 mit der hinteren Welle.



Schritt 35

Z-Motoren lösen

Sobald die Wellen richtig platziert wurden, können Sie nun die M3-Schrauben in den beiden Z-Motorhalterungen lösen.

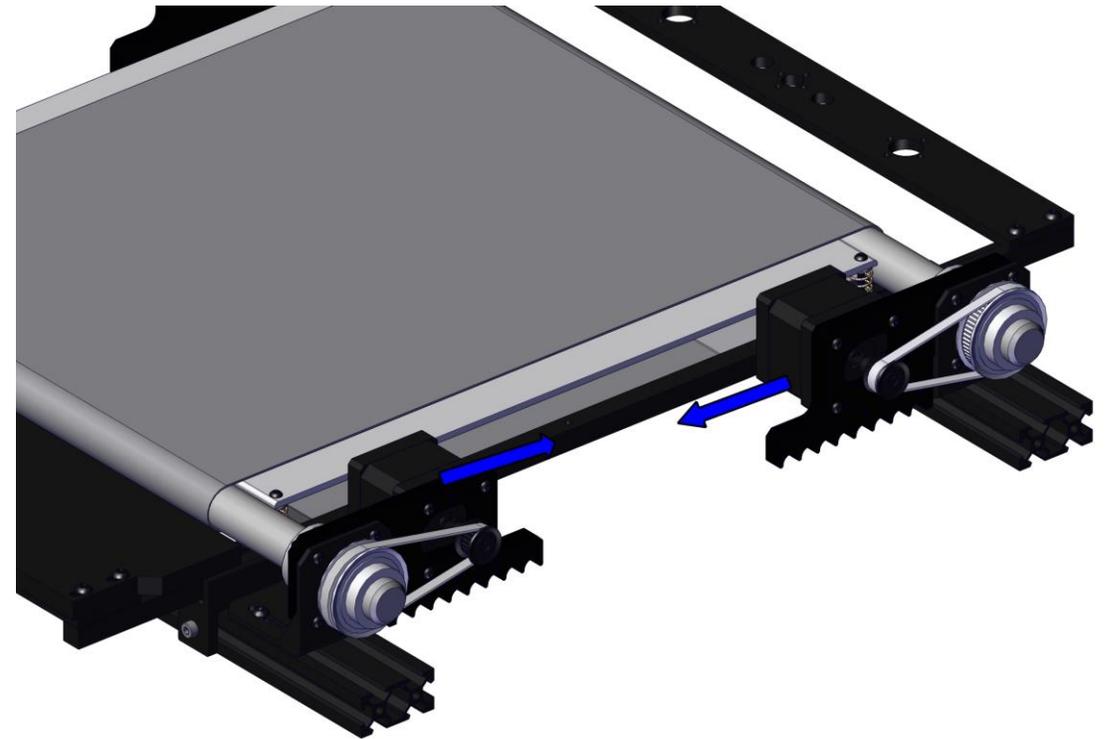


Schritt 36

Z-Riemen spannen

Legen Sie einen Z-Riemen um ein Zahnrad auf der Welle und das Zahnrad des dazugehörigen Motors. Ziehen Sie anschließend den Motor in Pfeilrichtung (Bild), bis der Riemen genug Spannung hat und ziehen Sie anschließend die M3-Schrauben im Motorhalter wieder an.

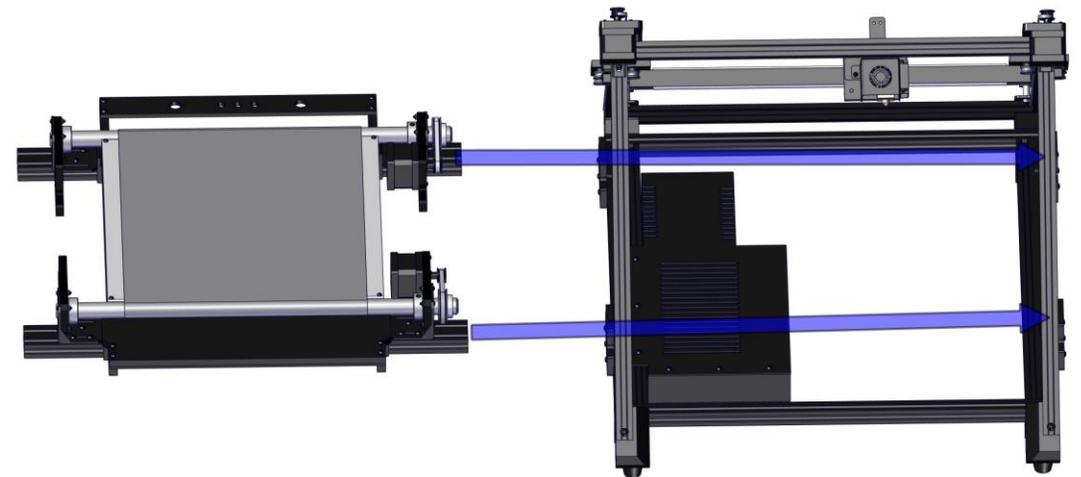
Spannen Sie den Z1- und den Z2-Riemen möglichst gleichmäßig.



Schritt 37

Fließbandbaugruppe einsetzen

Legen Sie die Baugruppe aus Schritt 36 (Fließbandbaugruppe) in das Gestell aus Schritt 22 ein. Platzieren Sie die 40x20-Profile auf den Spannführungen.

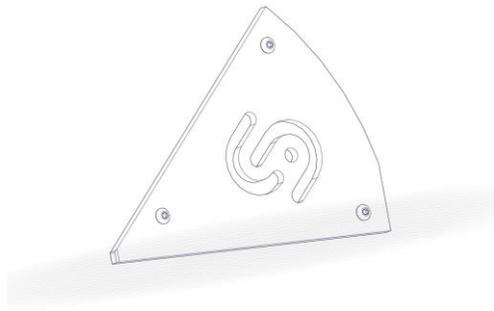


Schritt 38

Befestigung der Fließbandbaugruppe

Befestigen Sie die Fließbandbaugruppe an den Spannführungen mit je zwei M5x25-Schrauben.





Seitenplatte

Schritt 39

Seitenplatte

Montieren Sie die Seitenplatten außenseitig an die vorderen Ecken des Druckers.

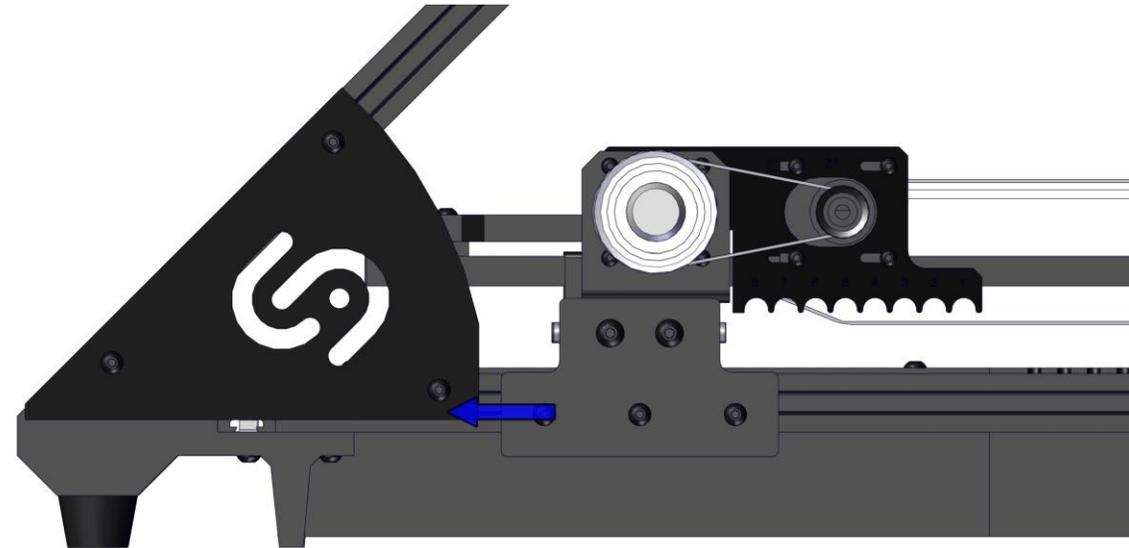


Schritt 40

Fließband spannen

Schieben Sie nun die hinteren Spannführungen soweit wie möglich nach hinten (berühren an der unter Seite des Druckers die Füße) und befestigen diese dort, indem Sie die M4-Schrauben anziehen.

Ziehen Sie anschließend die vorderen Spannführungen soweit wie möglich nach vorne (im Idealfall bis zu den Seitenplatten) und befestigen diese dort.



Schritt 41

8mm-Achsen

8mm-Achse

Schieben Sie nun die 8mm-Achsen unter den Vierkantstreben über die Unterseite des Fließbandes durch den Drucker.

Anschließend können Sie die Achsen in den nummerierten Motor-/Lagerhalter-Aussparungen eingeklippen. Dadurch wird das Fließband gespannt. Je höher die Nummer ist, in der die Achse eingeklippt ist, desto höher ist die Spannung.

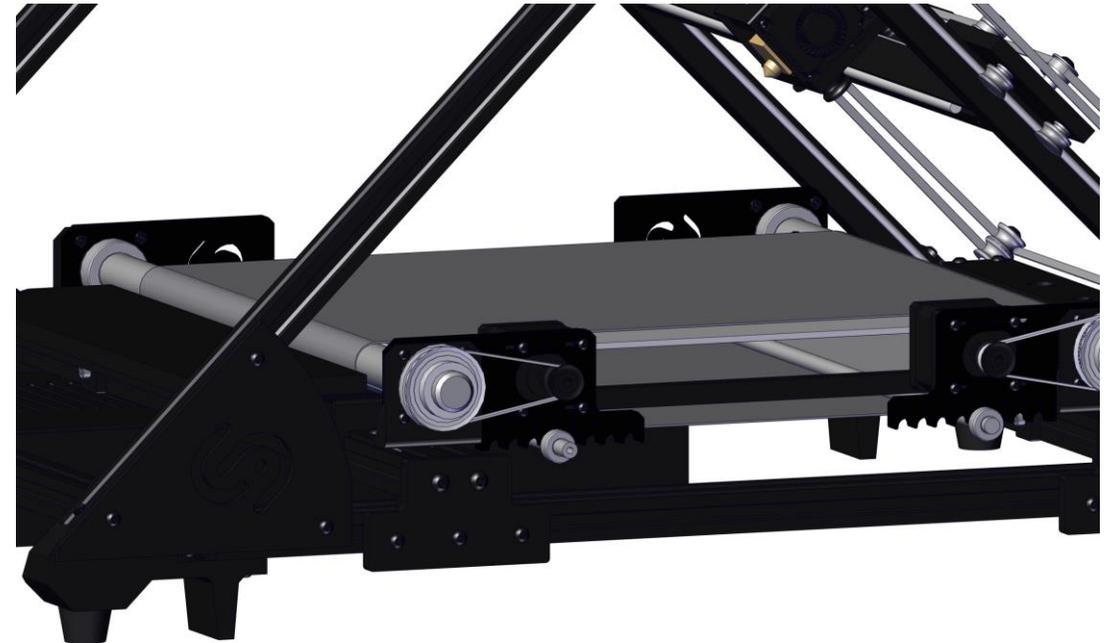
Clippen Sie die Achsen rechts und links jeweils in die gleiche Aussparung ein.

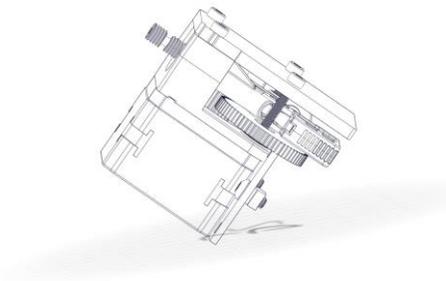


Schritt 42

Sicherung der Achsen

Schieben Sie nun einen der kleinen Stellringe auf jedes Ende der Achsen und schieben Sie diese vor die Aussparungen. Sobald der Stellring richtig platziert ist, müssen die Madenschrauben angezogen werden.





Extruder

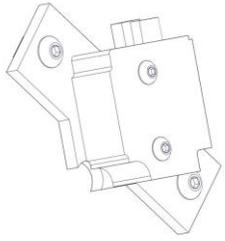
Schritt 43

Extruder

Den Extruder-Motor rechts vom X-Motor, mit ca. 10 cm Abstand, auf das obere Aluminiumprofil montieren.

Den Druckkopf in die hintere rechte Ecke des Heizbettes schieben und den Filament-Schlauch (ist bei der Auslieferung mit Kabelbindern am Druckkopf befestigt) vom Druckkopf zum Extruder-Motor führen und in die Schlauchkupplung des Extruders stecken. Anschließend können die Sicherungsclips auf die Schlauchkupplung am Extruder und am Druckkopf gesteckt werden, wodurch der Filament-Schlauch gesichert wird.



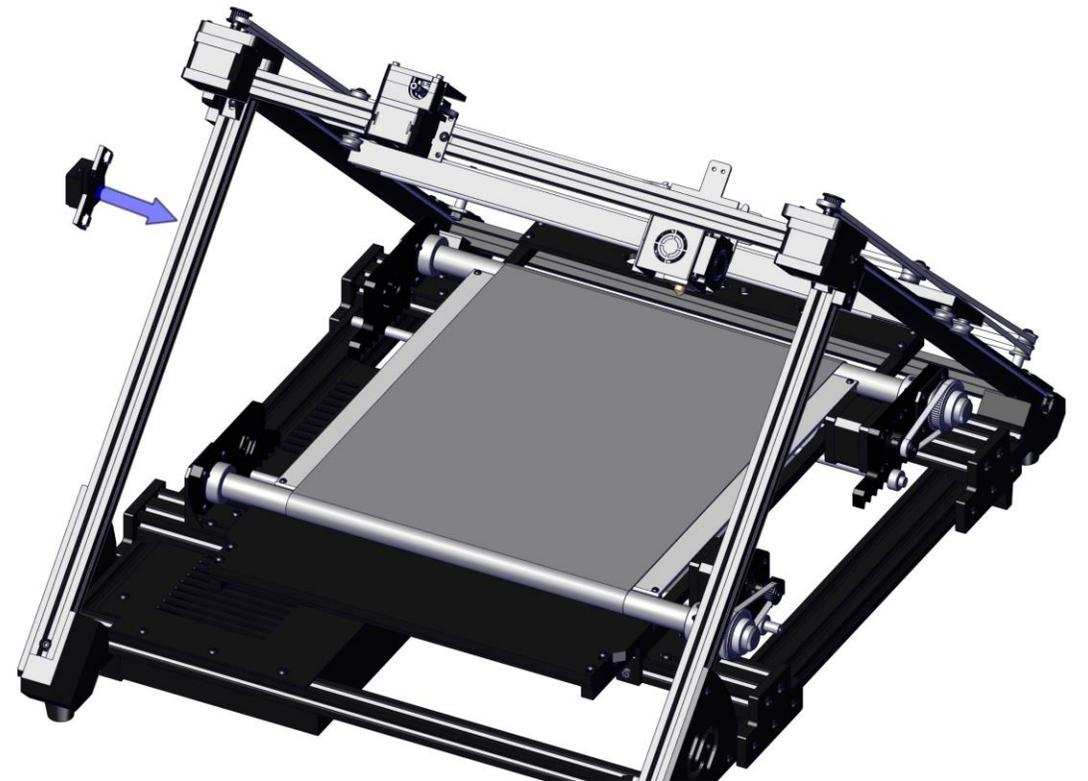


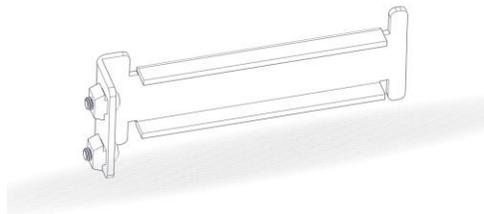
Filament-Überwachung

Schritt 44

Filament-Überwachung

Montieren Sie die Filament-Überwachung außenseitig kurz unterhalb des X-Motors.



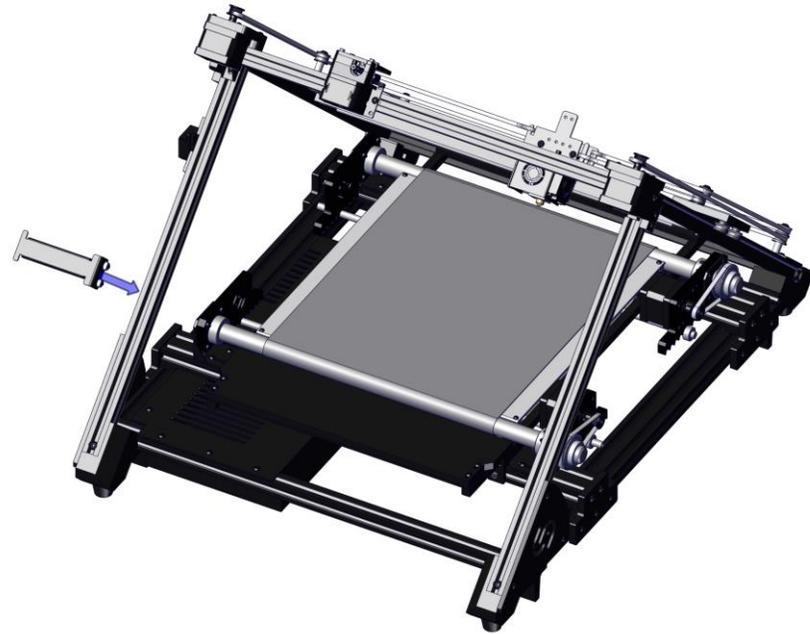


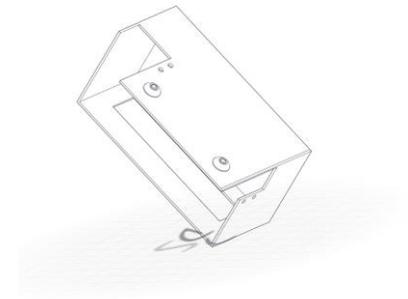
Schritt 45

Spulenhalter

Spulenhalter

Platzieren Sie den Spulenhalter unterhalb der Filament-Überwachung und oberhalb des linken vorderen Fußes.



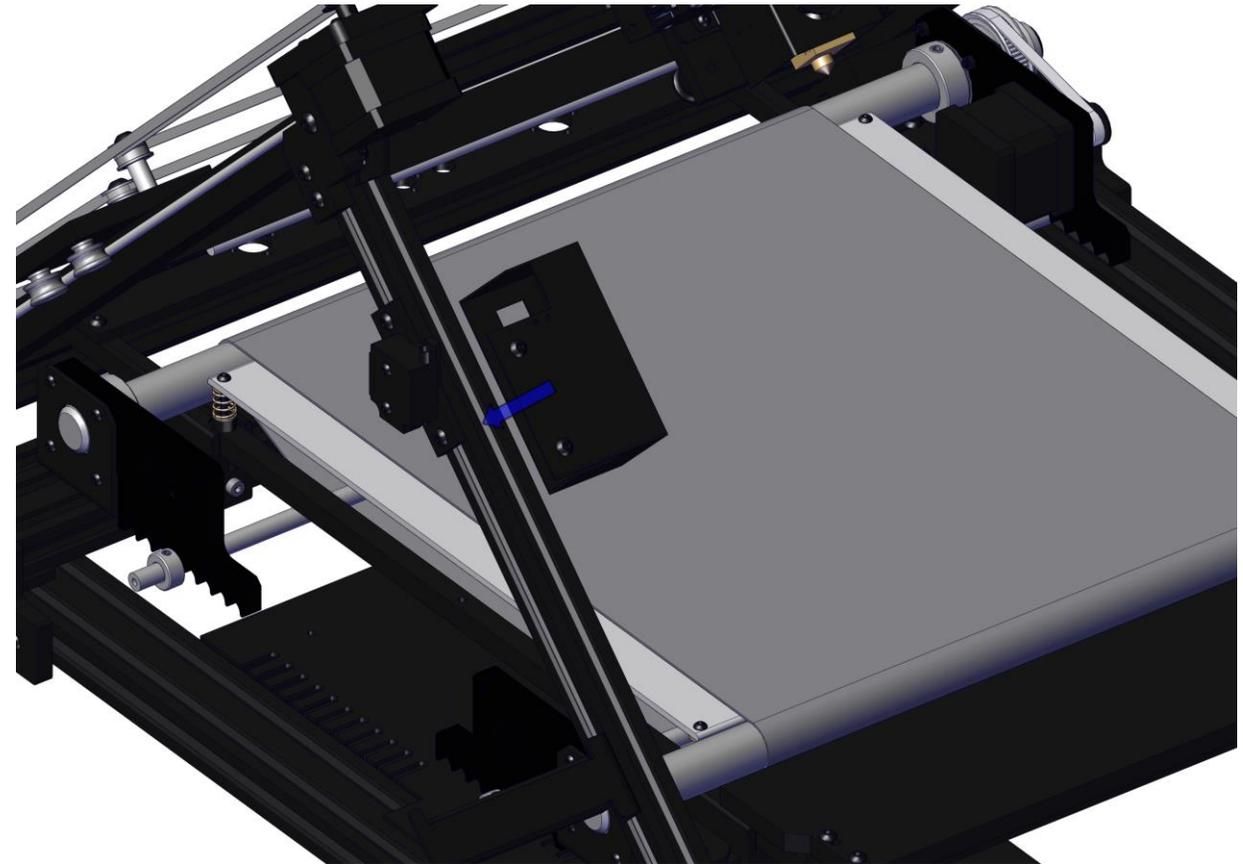


Schritt 46

Elektronikbox

Elektronikbox

Führen Sie alle Kabel der Elektronikbox durch die obere Aussparung heraus. Montieren Sie die Box anschließend knapp unterhalb der Filament-Überwachung.



Schritt 47

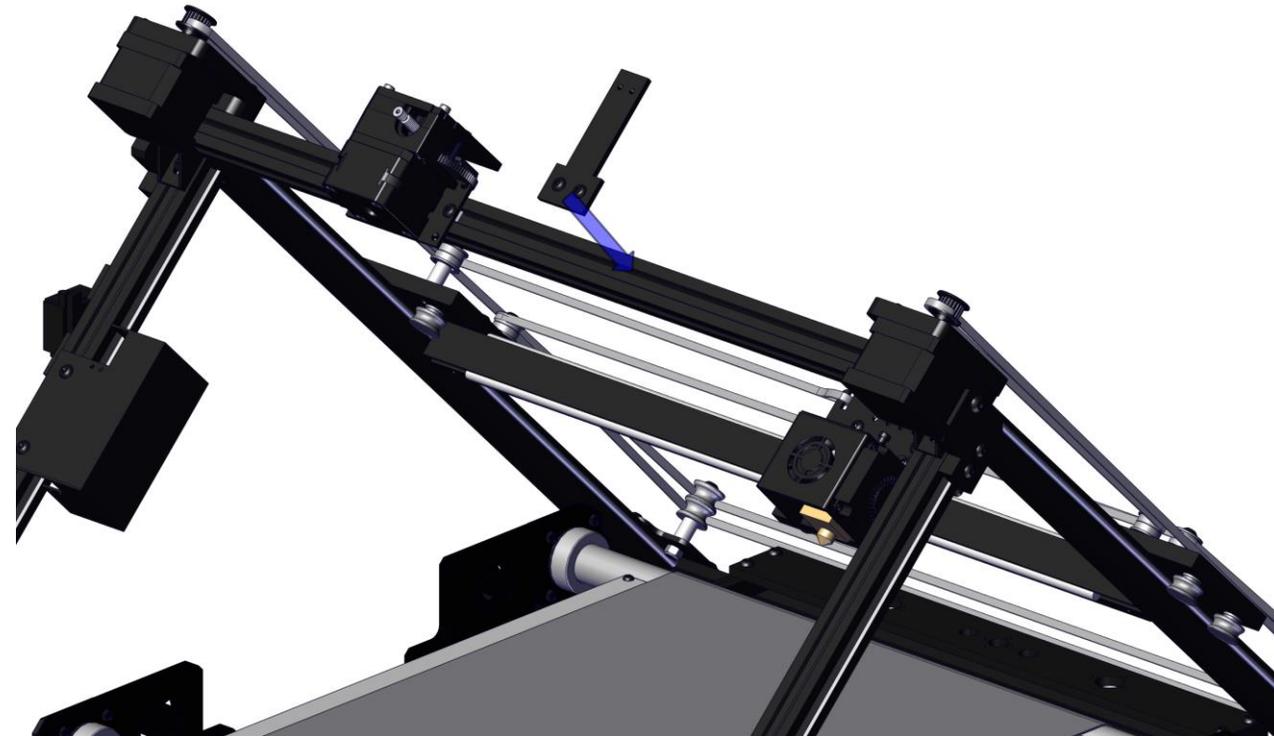
Schleppkette



Schleppkettenhalter

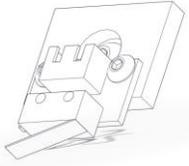
Den Schleppkettenhalter mittig auf dem oberen Profil montieren.

Befestigen Sie die Schleppkette (im Auslieferungszustand am Druckkopf) mit M4-Schrauben an der Schleppkettenhalterung durch die vorgesehenen Bohrungen am Ende der Kette.



Schritt 48

Y-Endstopp



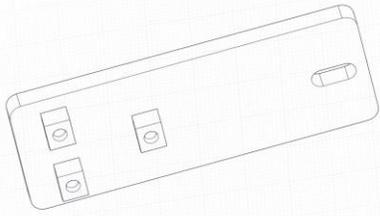
Y-Endstopp

Der Y-Endstopp wird knapp unterhalb des X-Motors mit der vormontierten Schraube am Führungsprofil befestigt.



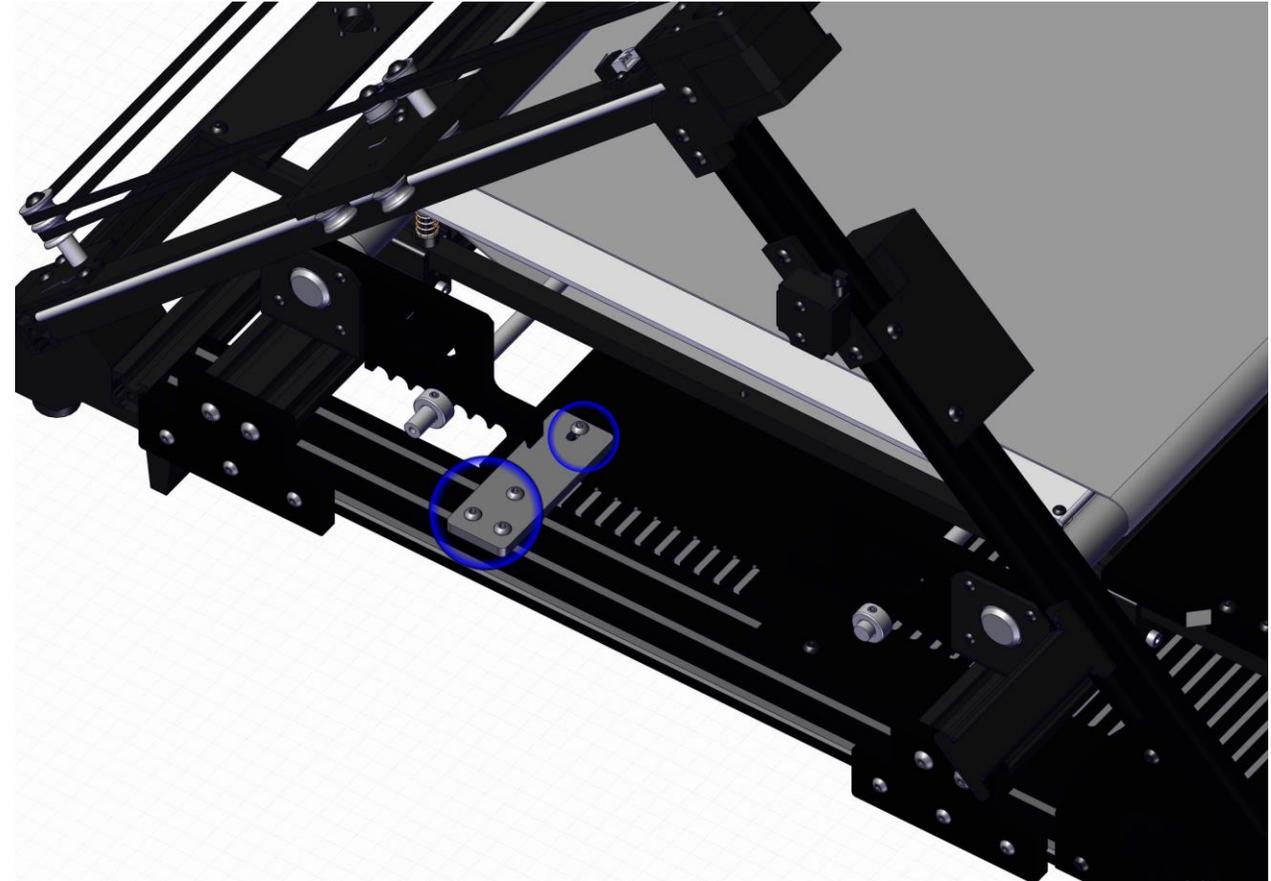
Schritt 49

Netzteilhalter



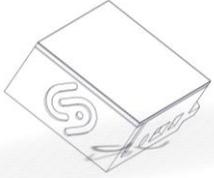
Netzteilhalter

Montieren sie den Netzteilhalter an dem 40x20 Profil und anschließend mit einer M4x8 Schraube an dem Netzteil.



Schritt 50

Display



Display

Das Display mit Hülle an das vordere rechte Aluminiumprofil 20x20x460 montieren. Anschließend das USB-Kabel an das Mainboard anschließen.

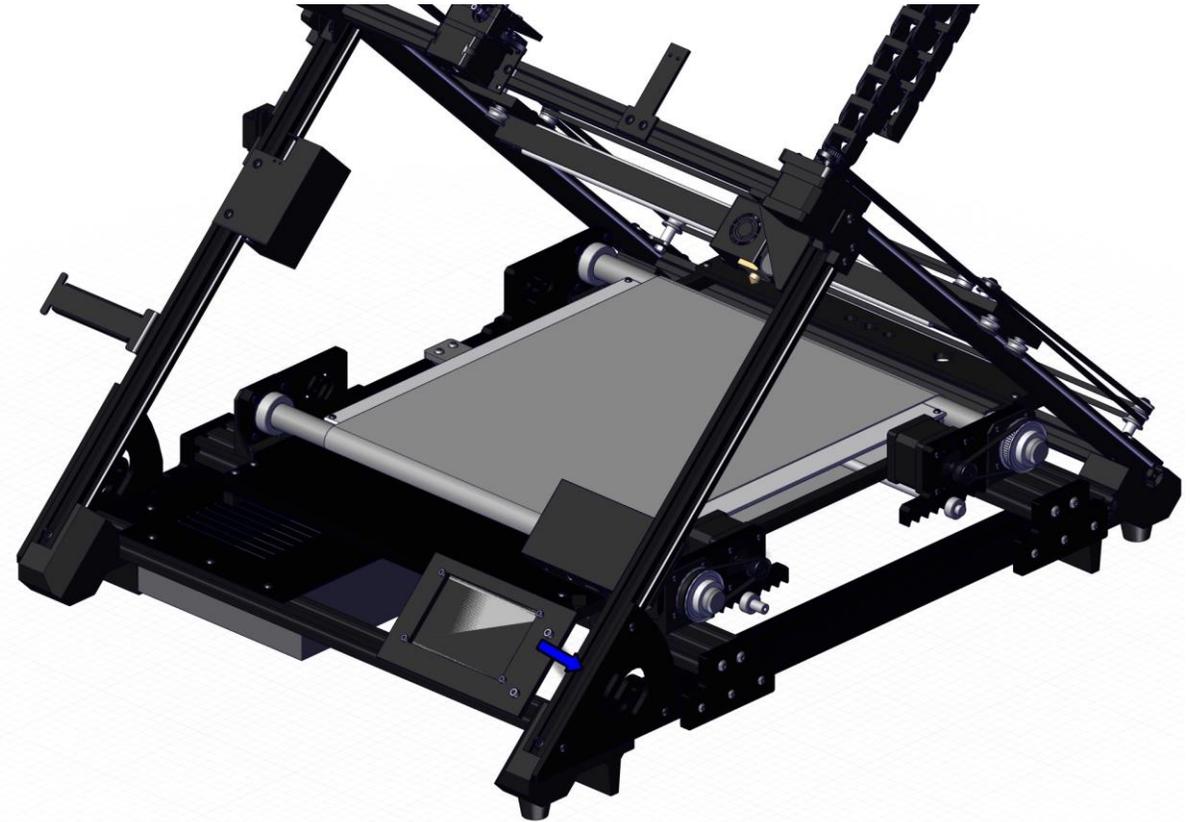
Die Stromversorgung (Micro-USB) für das Display läuft über das Mainboard und muss ebenfalls angeschlossen werden.



Schritt 51

Marlin Display

Montieren Sie das zweite Display (Marlin Display) direkt unter das erste Display. Über dieses Display können Drucke von einer SD Karte gestartet werden. Zudem werden auf diesem Bildschirm Errorberichte angezeigt.



Schritt 52

Kamera

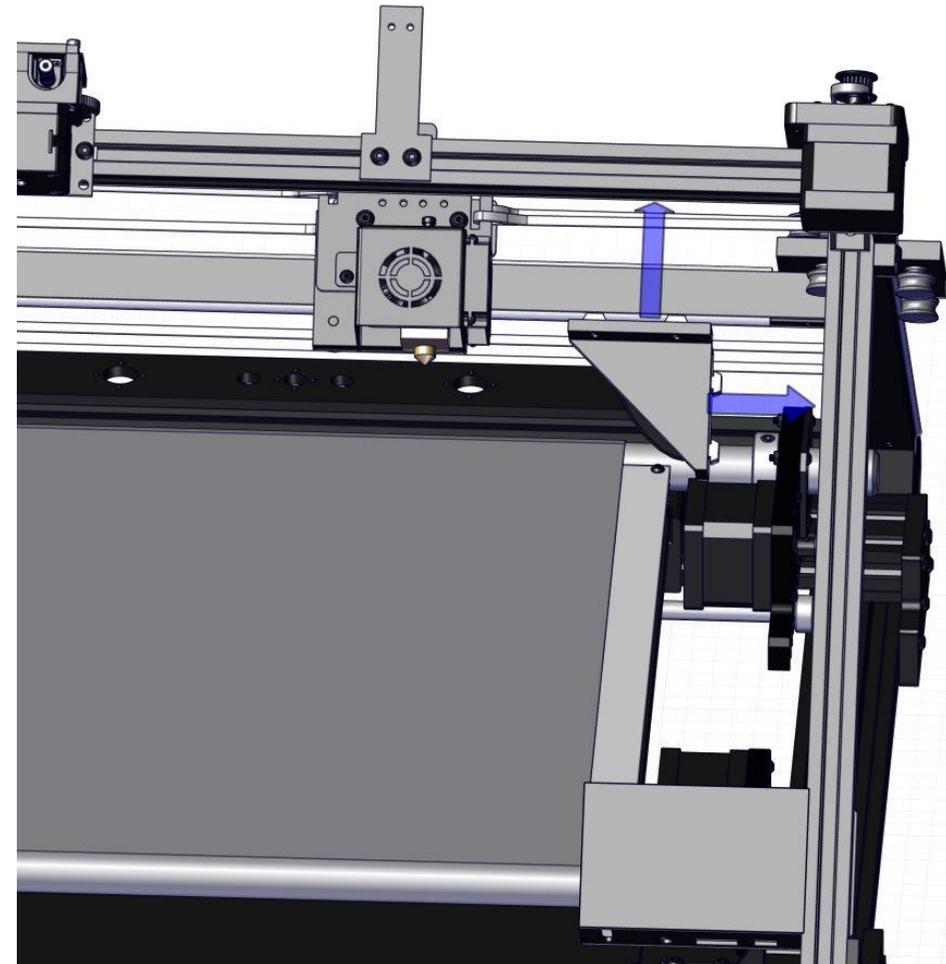


Kamera

Montieren Sie die Kamera in die obere rechte Ecke des Druckers.

Wenn die Kamera beim ersten Einschalten nicht sofort startet, drücken Sie den kleinen braunen Stecker im Kameraauge vorsichtig gegen die Platine.

Starten Sie den Drucker anschließend neu.

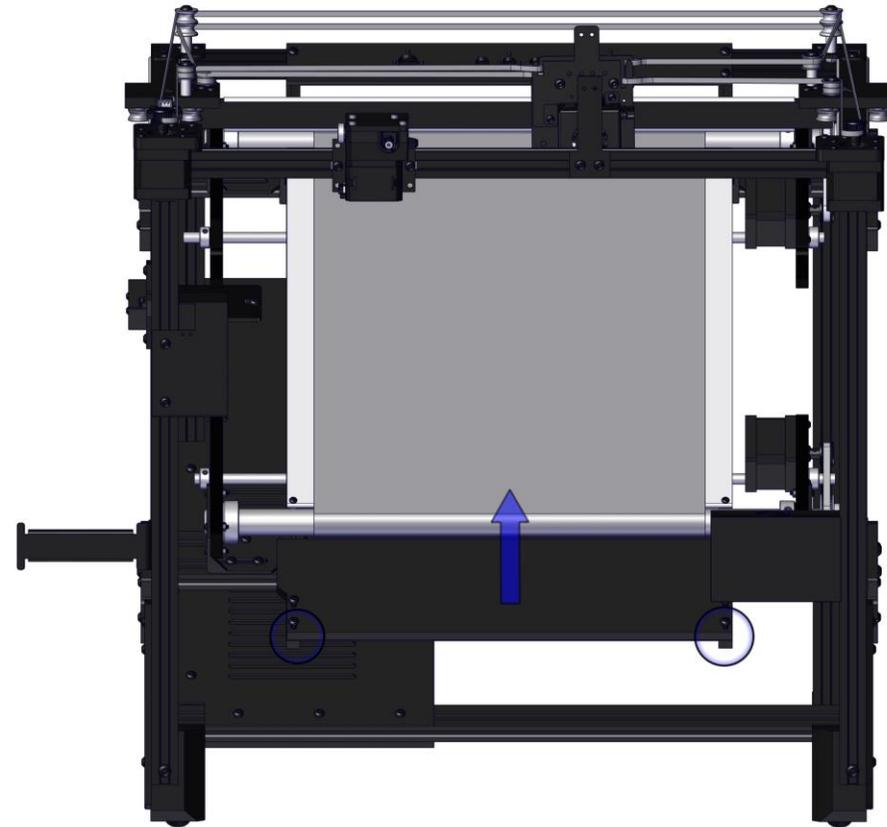


Schritt 53

Druckposition

Nun muss noch die Druckposition überprüft werden. Schieben Sie dafür den Druckkopf so weit nach unten, bis die Düse das Fließband berührt. Stellen Sie dann sicher, dass die Düse über dem Heizbett liegt und nicht dahinter. Sollte die Düse hinter dem Heizbett liegen, schieben Sie die gesamte Fließbandbaugruppe entlang der Vierkantstreben in Pfeilrichtung.

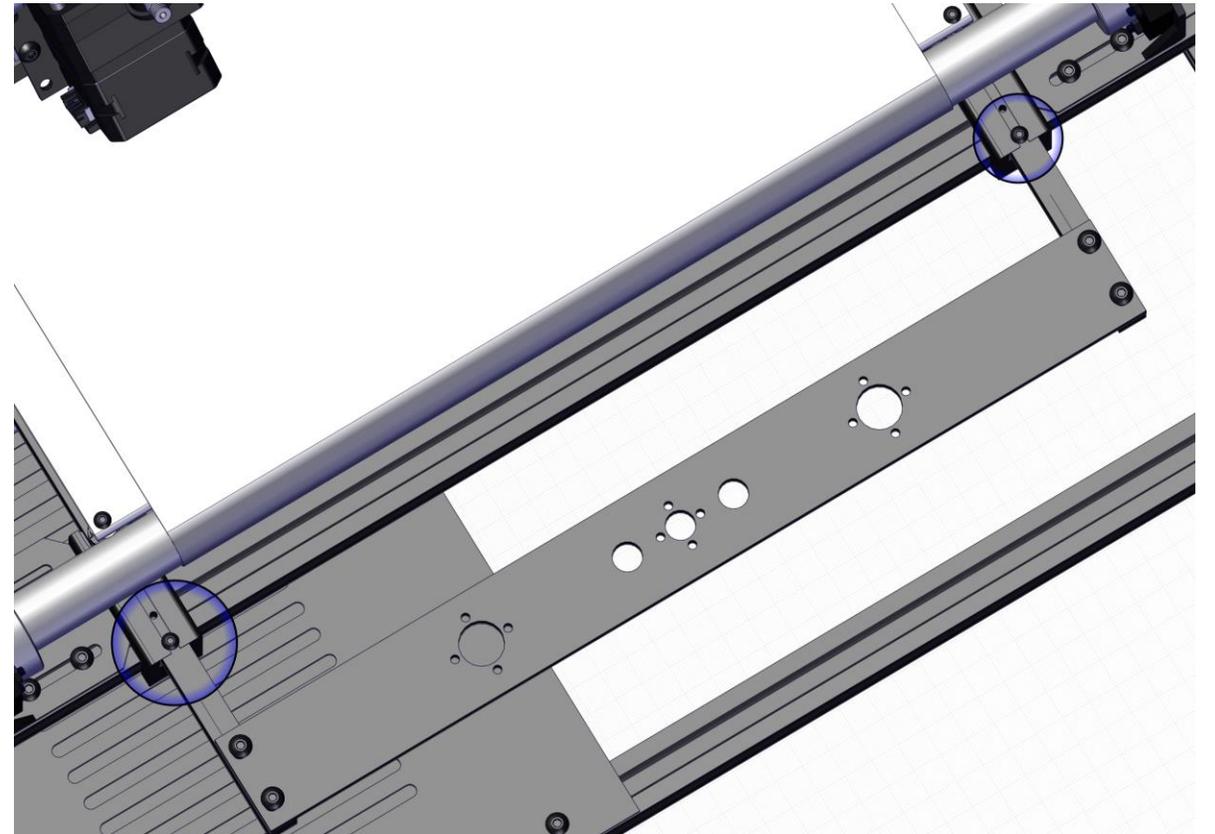
Lösen Sie zur Not die Schrauben im Abschaber, sodass dieser auch verschiebbar ist.



Schritt 54

Druckposition sichern

Sichern Sie diese Position mit M3x6-Schrauben (siehe Abbildung).



Schritt 55

Verkabelung

- Alle Motorkabel haben eine Beschriftung mit den jeweiligen Motornamen und müssen dementsprechend verbunden werden. Das Motorkabel ohne Beschriftung ist für den Z1-Motor vorgesehen. (X- und Extruder-Kabel kommen aus der Elektronik-Box, Y- und Z-Kabel kommen direkt vom Mainboard.)
- Schließen Sie das Flachbandkabel vom Mainboard an die Elektronikbox an.
- Verbinden Sie die Kabel des Heizbettes mit den dazugehörigen Kabeln aus dem Mainboard.
- Das Kabel für den Y-Stopp ist ebenfalls beschriftet und kommt ebenfalls vom Mainboard.
- Das USB-Kabel aus dem Raspberry wird an der Vorderseite in den USB-Port eingesteckt. Die Stromversorgung erfolgt über das Mainboard, dafür das Micro-USB-Kabel in den Micro-USB-Anschluss des Raspberrys einstecken.
- Das Filament-Runout-Kabel entspringt ebenfalls dem Raspberry-Gehäuse und wird in die Filament-Überwachung eingesteckt.