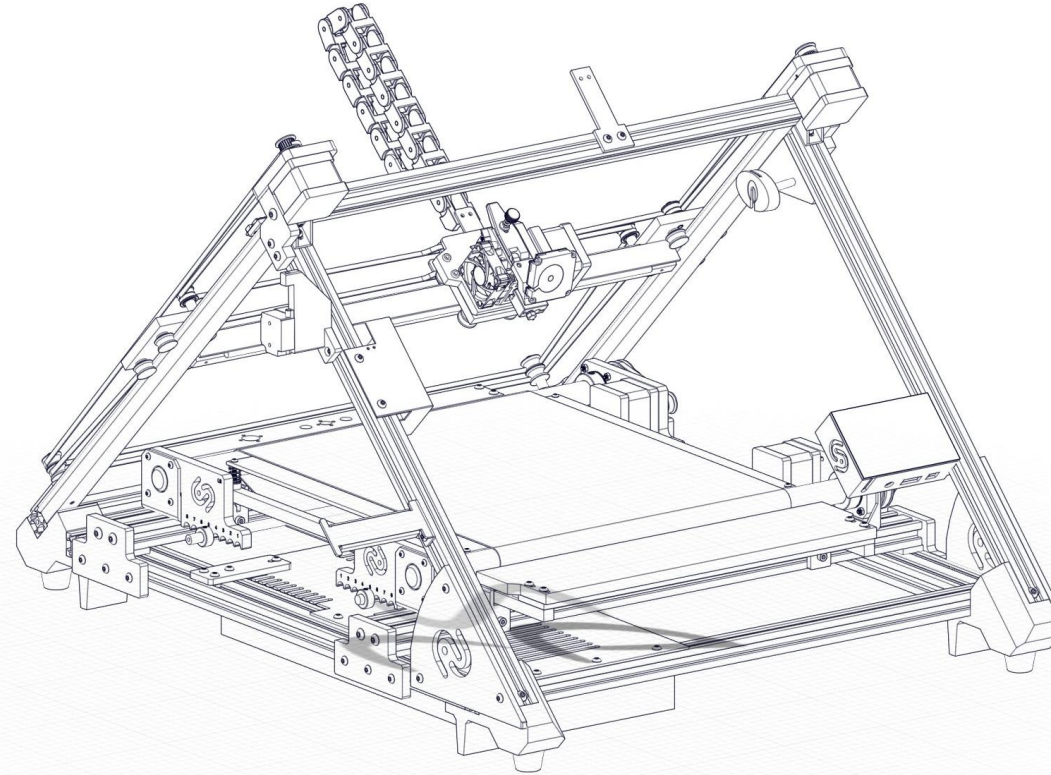


Upgraded ONE

DIRECT DRIVE VERSION
iFactory3D

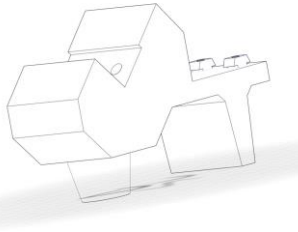


Dies ist eine vorläufige Version der Anleitung.

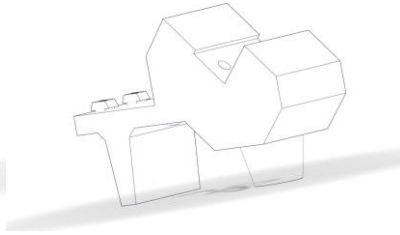
Für die neueste Version siehe <https://ifactory3d.com/support/>

Schritt 1

Füße



Fuß LB



Fuß RB



20x20x530 Profil

Die Füße mit der Auskerbung stirnseitig mit den M5x25 Schrauben an das Aluminiumprofil 40x20x530 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 sind in Plastiktüten verpackt, 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 Führungsschiene R, sodass die zwei T-Muttern über das Ende der Führungsschiene herausragen.

Benutzen Sie dafür M4X20 Schrauben.

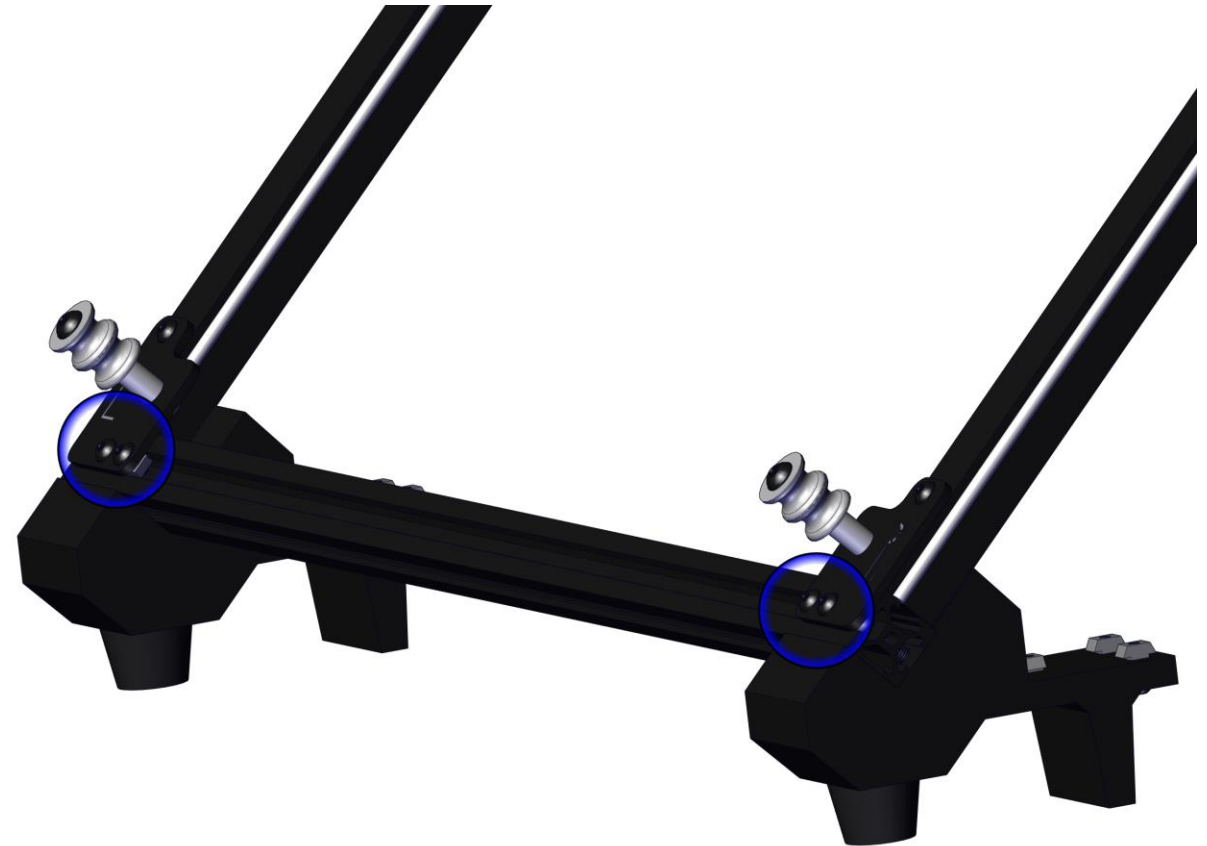


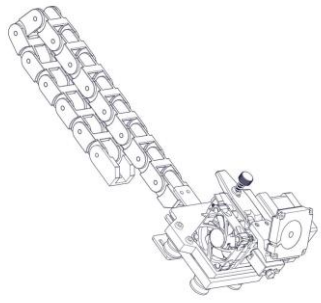
Schritt 3

Umlenkrolle

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

Die Profilkanten sollten dabei bündig miteinander abschließen.

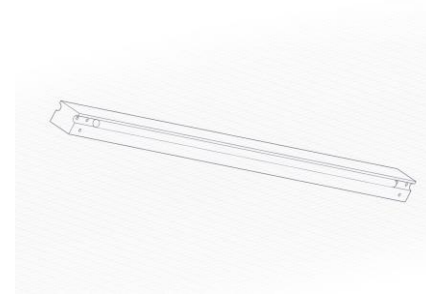




Druckkopf

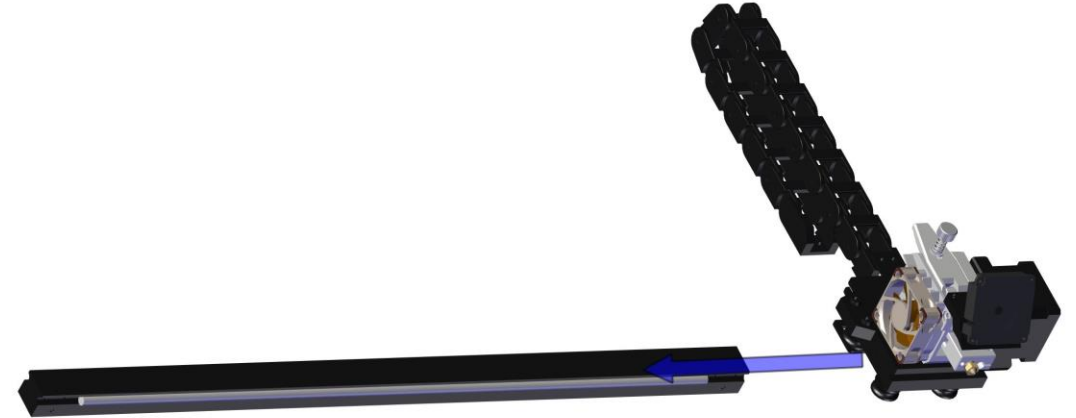
Schritt 4

Druckkopf



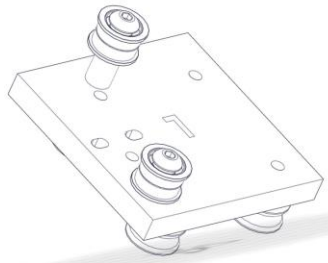
Druckkopf Führungsschiene

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

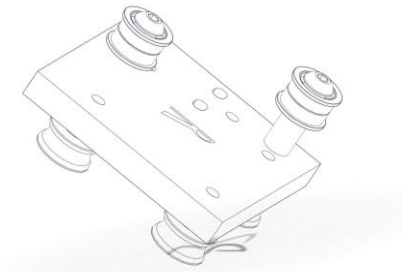


Schritt 5

Druckkopfschiene

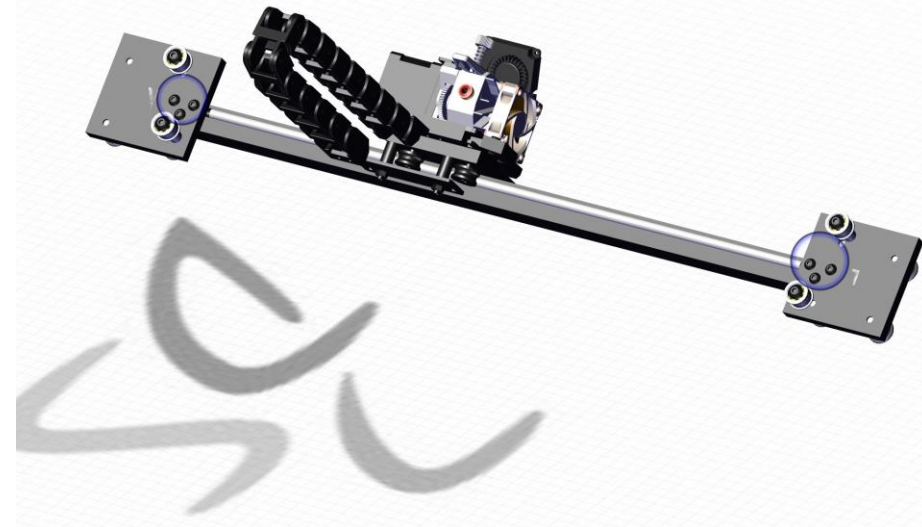


Rollenhalter L



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 *Rollenhalter groß R* und der *Rollenhalter klein 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.



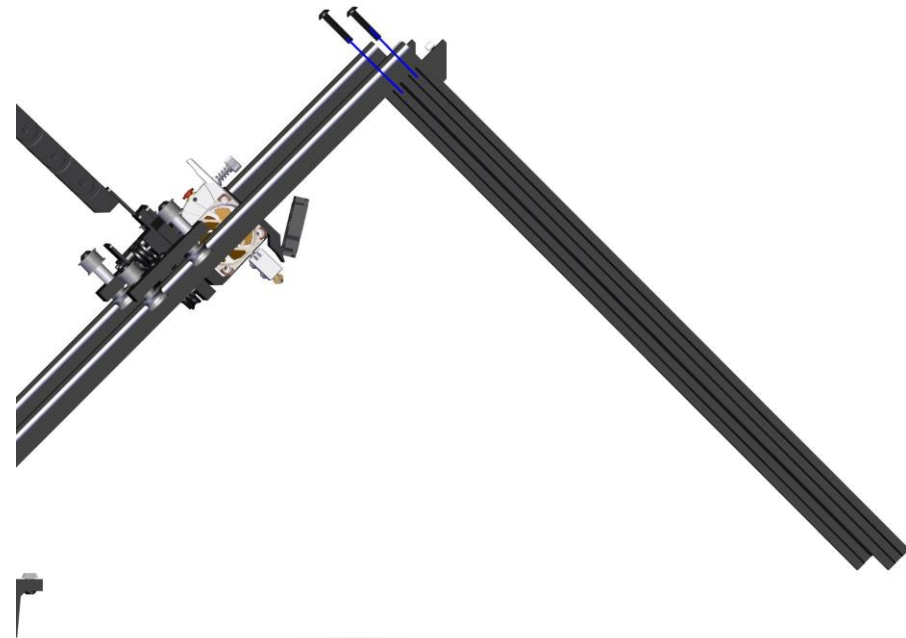
Schritt 7

20x20x440 Profile



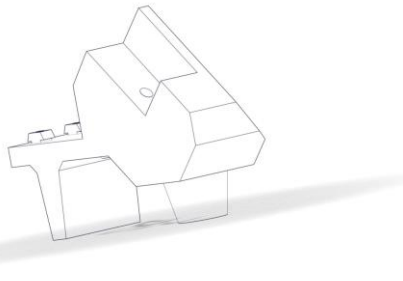
20x20x460 Profil mit Winkel

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

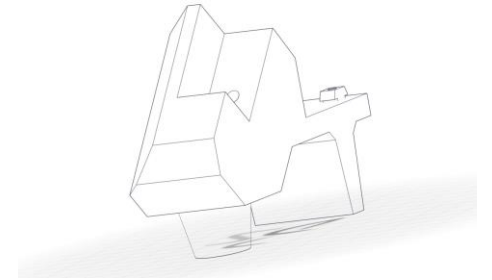


Schritt 8

Vordere Füße



Fuß LF



Fuß RF

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

Benutzen Sie dafür ebenfalls M5X25 Schrauben.

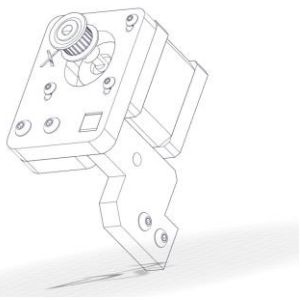


Schritt 9

Oberes Profil

Montieren Sie das Aluminiumprofil 20x20x530 mit den stirnseitigen Gewinden (Achtung: Nur eines der Profile hat Gewinde!) auf die Profilwinkel aus Schritt 7.

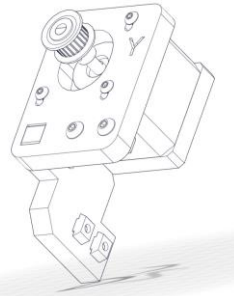




X-Motor

Schritt 10

X und Y Motoren



Y-Motor

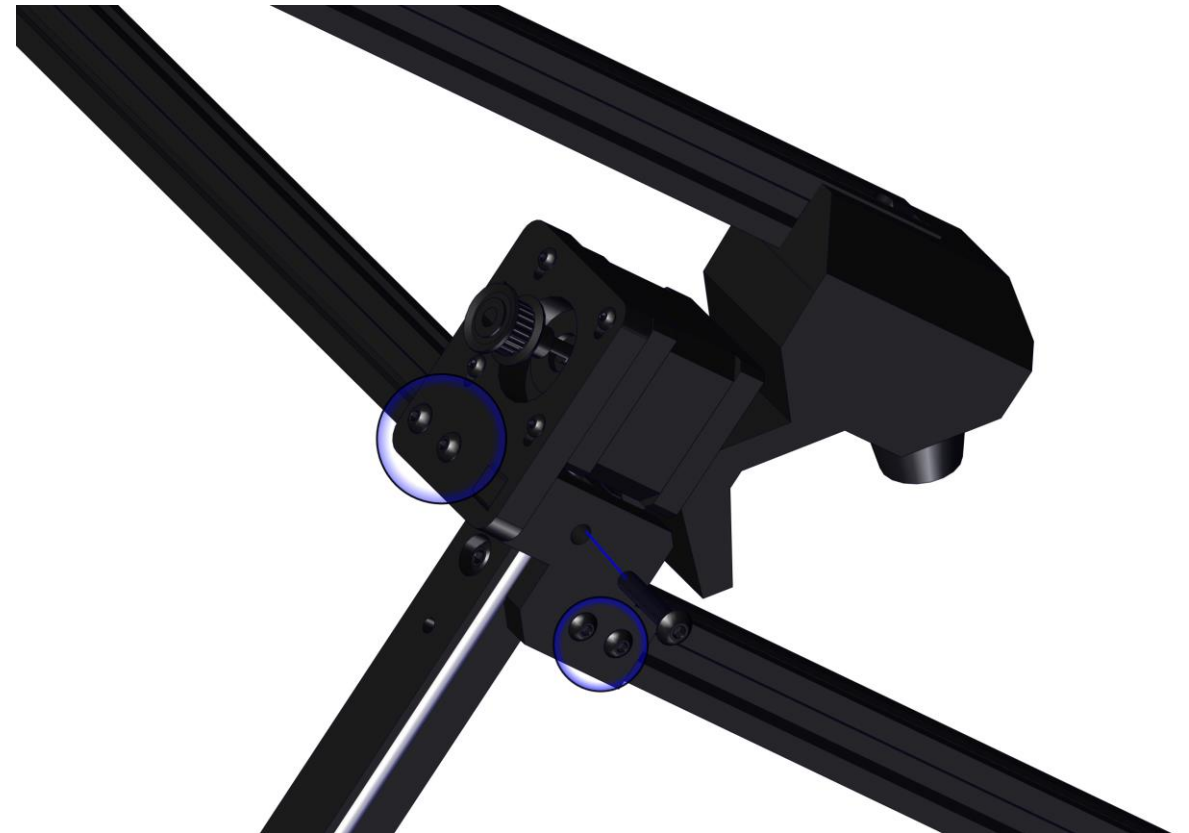
Schieben Sie die X- und Y-Motoren von der Seite auf das eben montierte Profil (X links, Y rechts), sodass die Zahnräder auf den Motoren zur Rückseite des Druckers zeigen. Schieben Sie die Motoren soweit auf dem Profil, bis die seitlichen T-Muttern in der Profilnut des seitlichen 20x20 Profils sitzen.



Schritt 11

Y-Motor

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



Schritt 12

X-Motor

Wiederholen Sie Schritt 11 auf der gegenüberliegenden Seite für den Motor X.



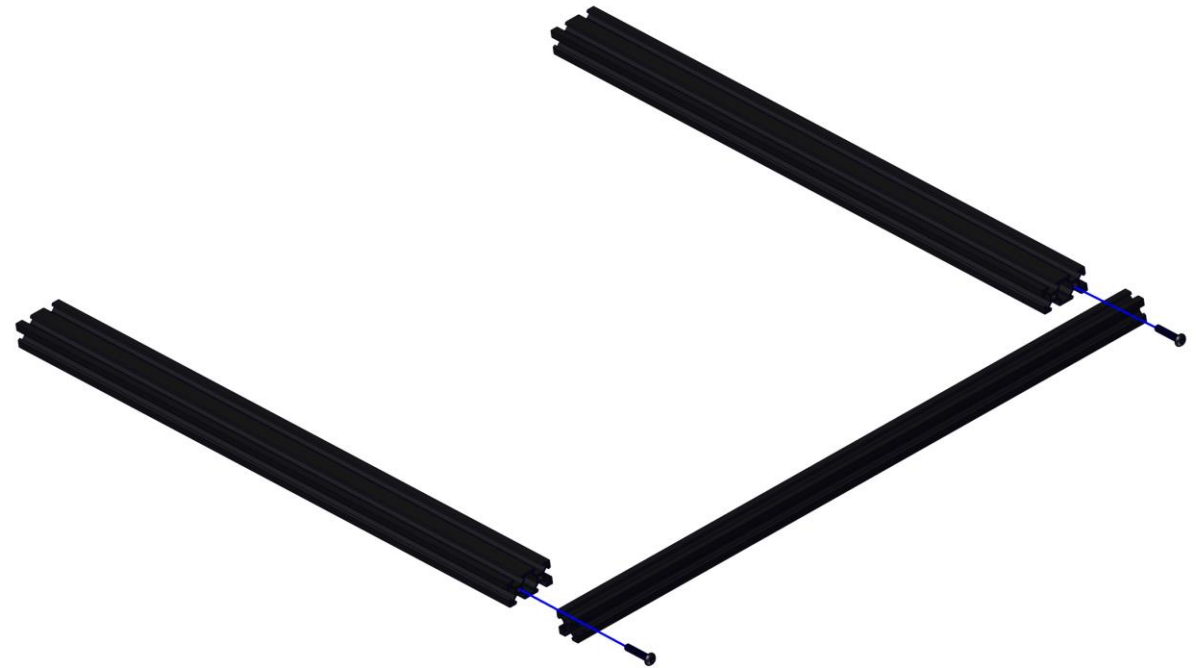
Schritt 13

40x20 Profile und 20x20 Profile



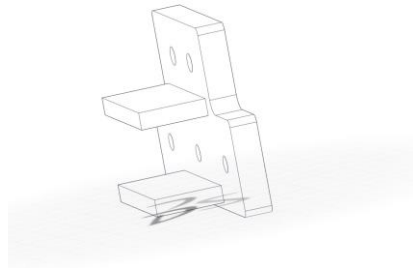
40x20x530 Profil

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



Schritt 14

Spannführungen

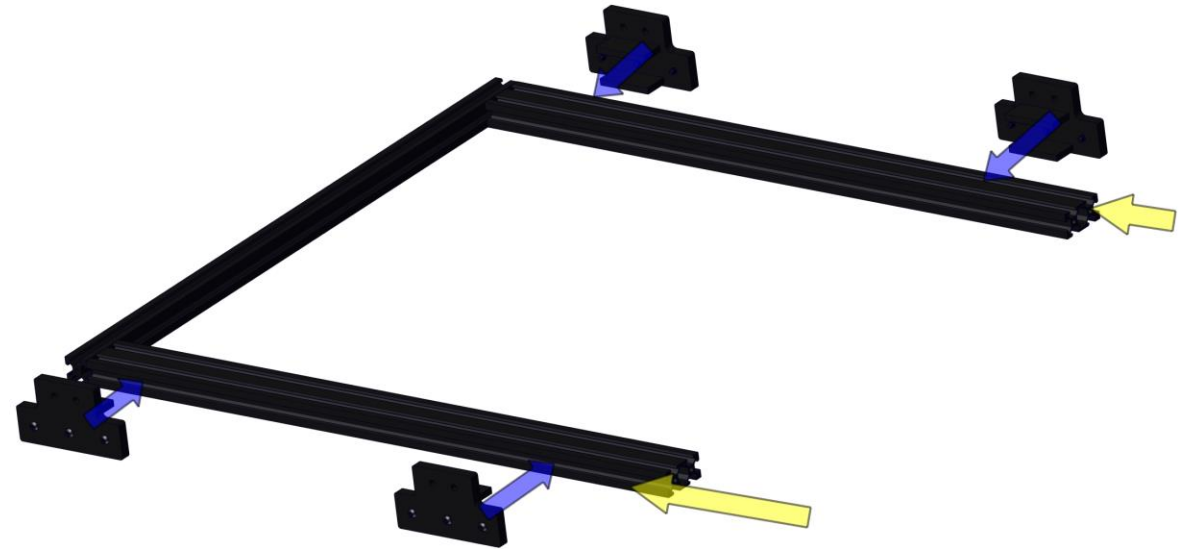


Spannführung

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

Montieren Sie jetzt mithilfe der Nutensteine und M4x14 Schrauben die Spannführungen an den 40x20 Profile.

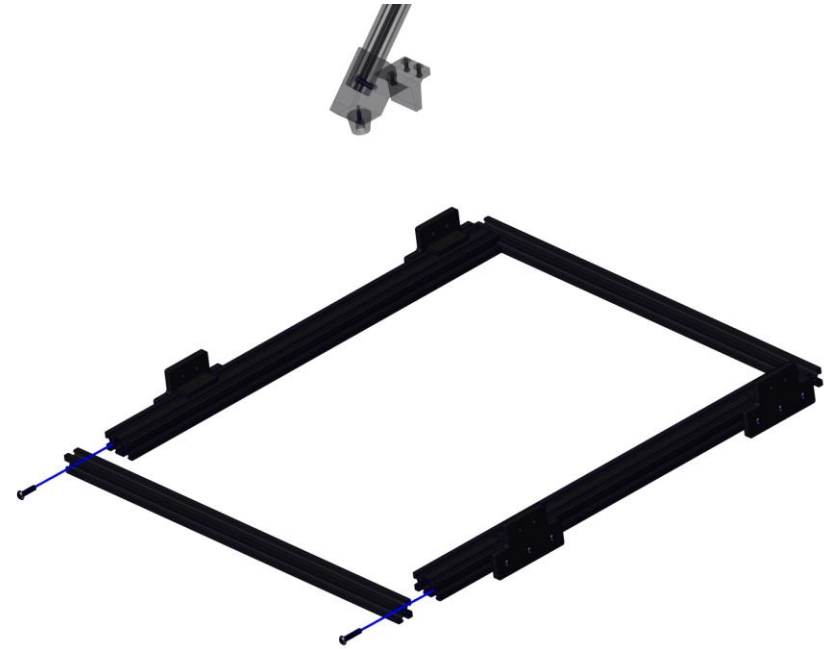
Alternativ können die Nutensteine zunächst mit Schrauben an den Spannführungen befestigt werden, welche dann zusammenhängend eingeschoben werden.



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

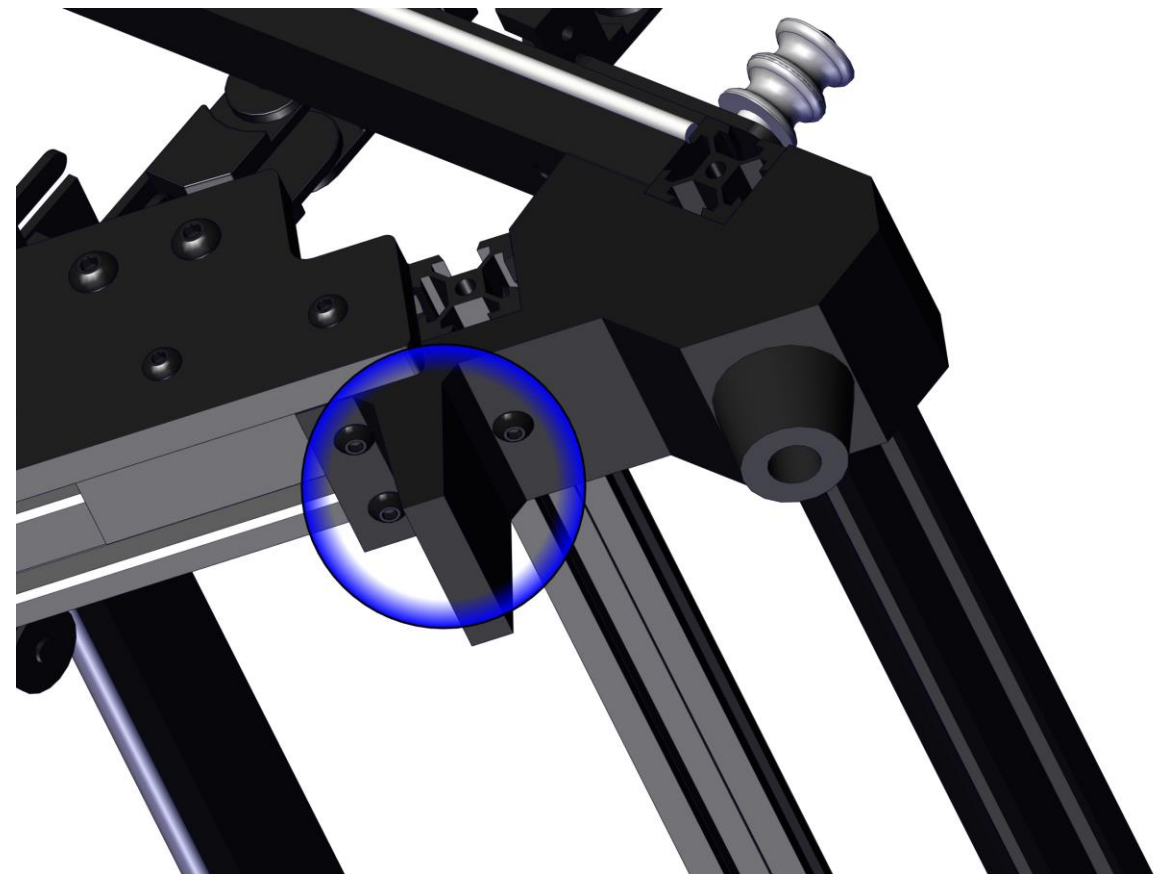
Platzieren Sie die Baugruppe mit den Ecken auf je einen Fuß und achten Sie darauf, dass die T-Mutter in den Nuten der Profile liegen.



Schritt 18

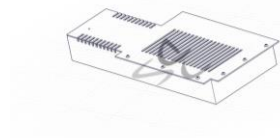
Baugruppen Befestigung

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



Schritt 19

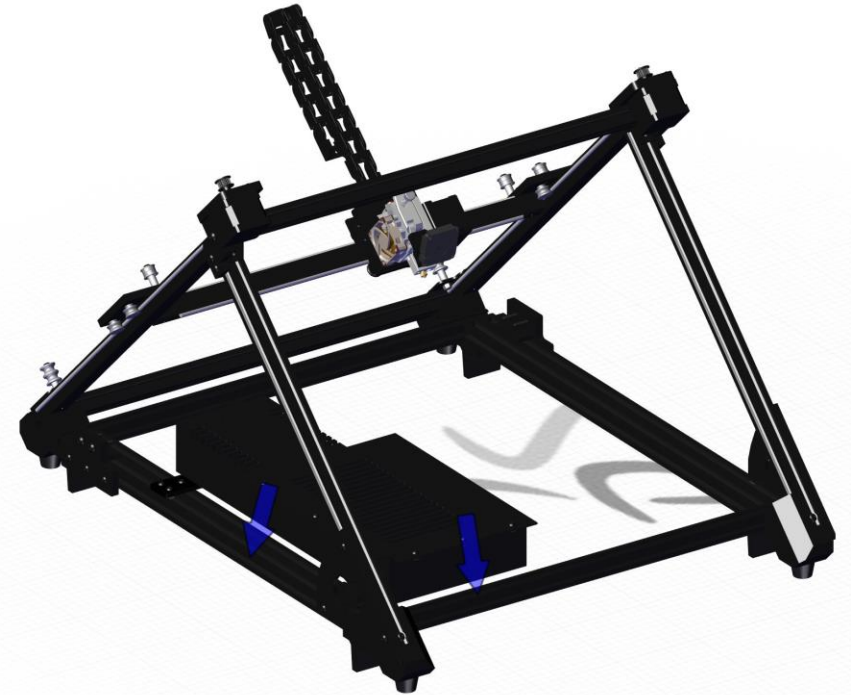
Stromversorgung



Mainboard und
Netzteil

Überprüfen Sie vor der Montage des Netzteils, ob das Netzteil auf 230V oder 110V Eingangsspannung eingestellt ist, und stellen Sie es gegebenenfalls auf die, für Ihren Standort korrekte Spannung, ein. Benutzen Sie dafür den roten Schieberegler an der Seite des Netzteils.

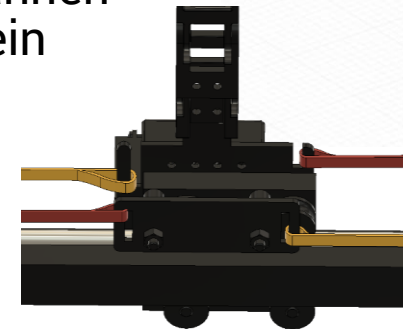
Montieren Sie anschließend das Netzteil mit Mainboard in die vordere linke Ecke des Druckergestells. Benutzen Sie dafür die vormontierten M4x8 Schrauben und T-Muttern.



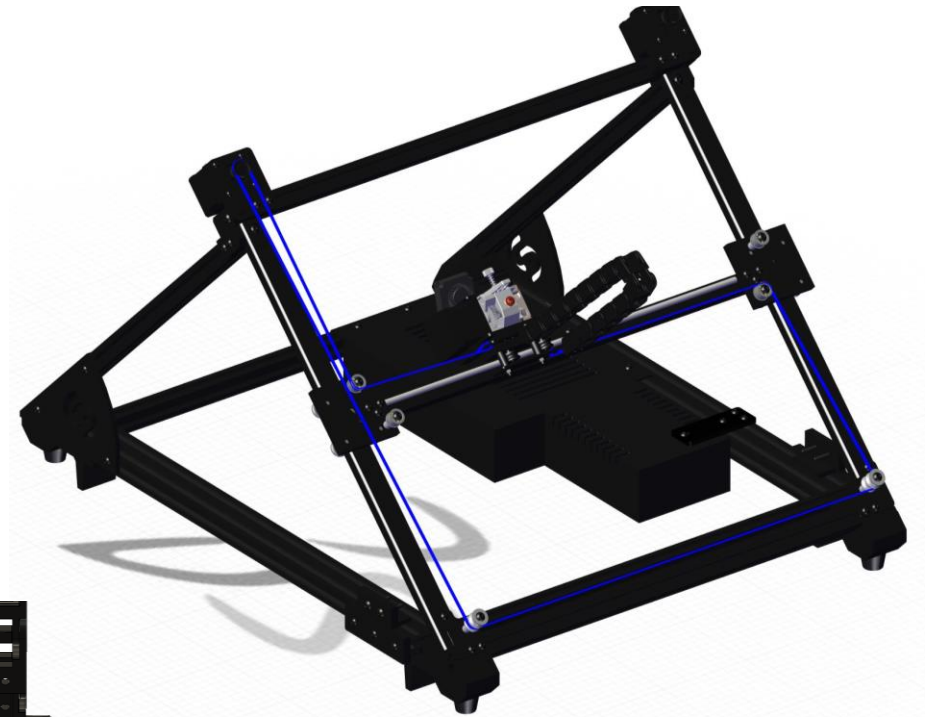
Schritt 20

Y-Riemen

Zunächst biegen Sie an einem Ende des Riemens eine Schlaufe und befestigen 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, wie im Schema 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, vermeiden Sie jedoch ein Durchhängen der Riemen.



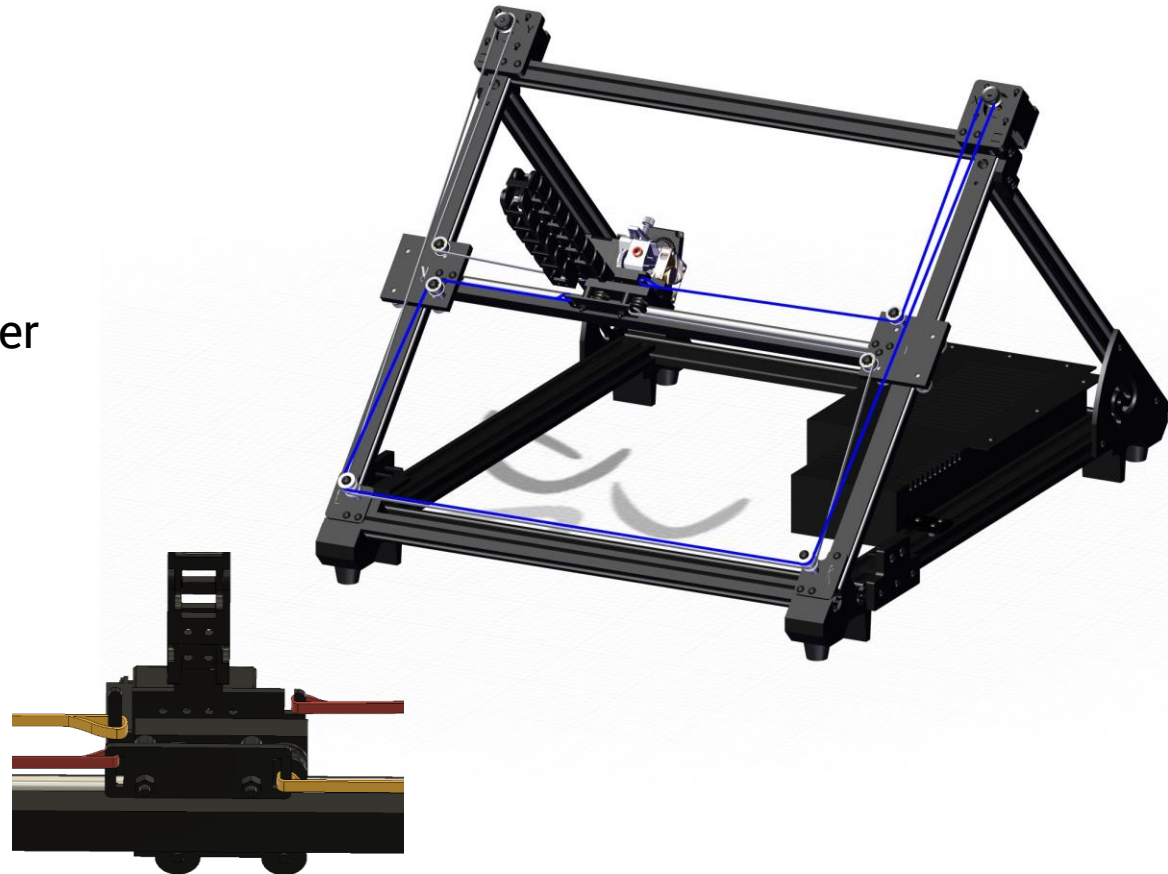
Gelb=Y



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

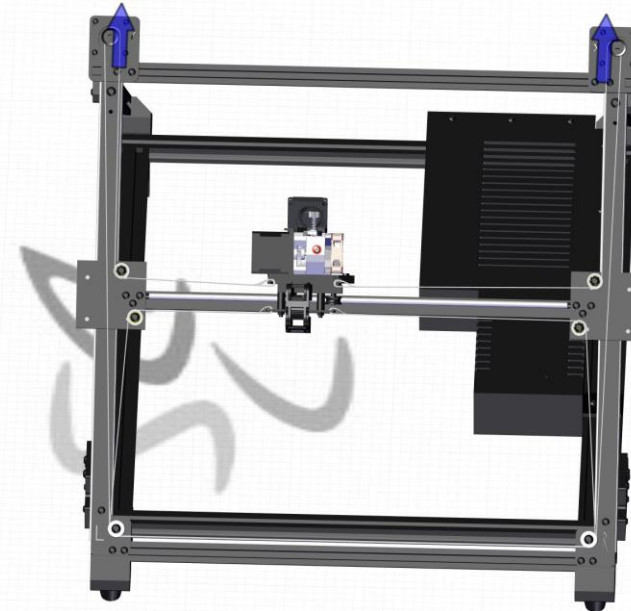
Riemen Spannen

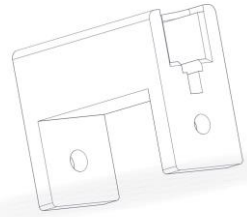
Lösen sie die vier M3 Schrauben in den Motorhalterungen.

Schieben sie im Anschluss 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. "Genug" bedeutet hier, dass die Riemen nicht durchhängen, aber auch nicht so viel Spannung aufweisen, dass die Führungsschiene für den Druckkopf verschoben wird. Diese sollte immer horizontal verlaufen!

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

Anschließend können Sie die überstehenden Riemen nah am Druckkopf abschneiden.





Verbinder

Schritt23

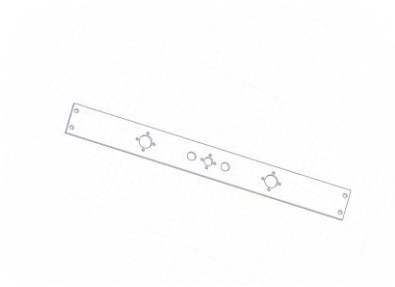
Verbinder



Vierkantstrebe

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



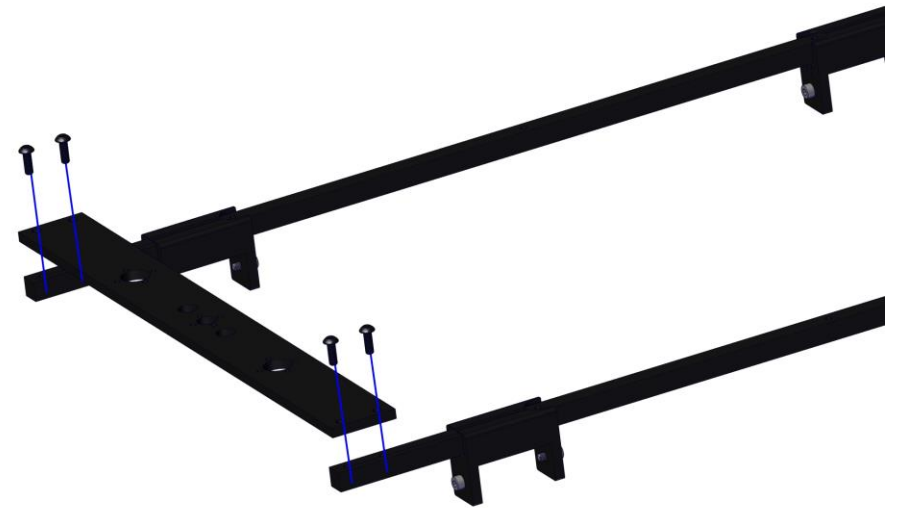


Halteblech

Schritt 24

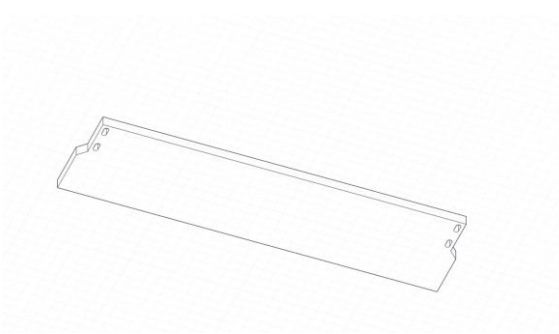
Halteblech

Montieren Sie das Halteblech mit vier M4x12 Schrauben an die Vierkantstrebe.



Schritt 25

Abschaber



Abschaber

Montieren Sie anschließend an das andere Ende der Vierkantstreben das weitere Halteblech und den Abschaber. Benutzen sie hierfür vier M4x20 Schrauben.

Bevor Sie die Schrauben komplett festziehen, schieben Sie noch das schwarze Vlies zwischen das Halteblech und den Abschaber ca. 2cm ein, sodass es an der Vorderseite übersteht.





Heizbett

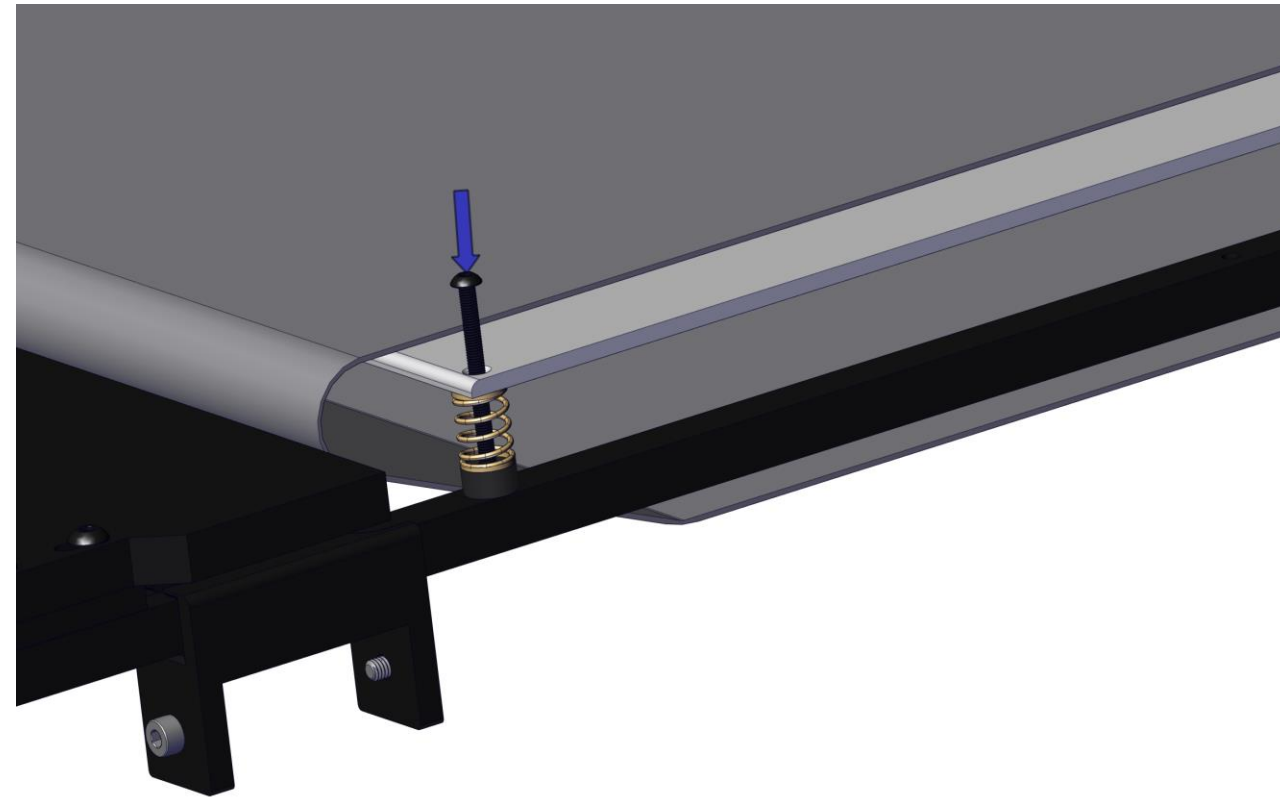
Schritt 26

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.

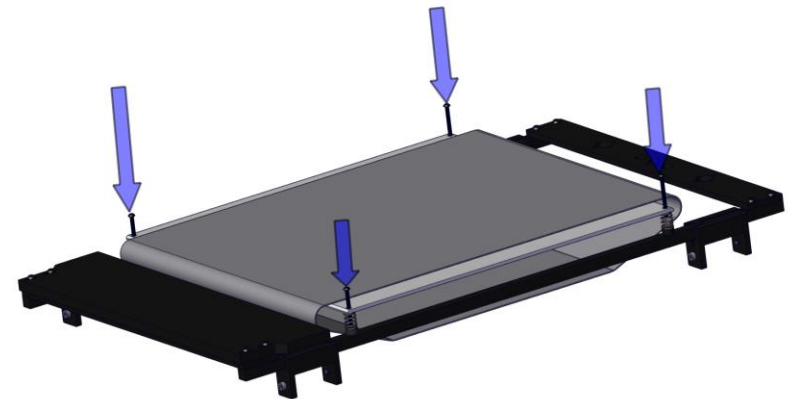
Die Kabel sollten dabei an der vorderen, linken Ecke sitzen (Abschaber=Vorne).



Schritt 27

Befestigung

Wiederholen Sie Schritt 26 für alle Ecken des Heizbettes.





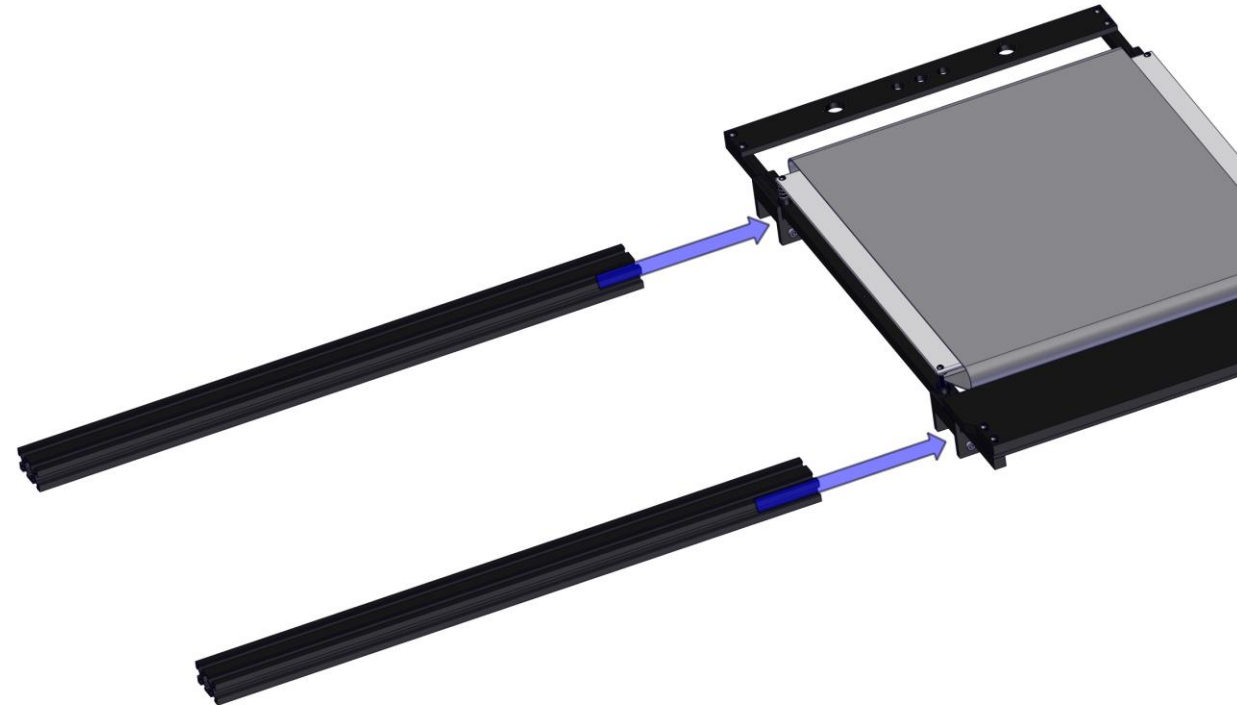
40x20x530 Profil

Schritt 28

40x20 Profile und Verbinder

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

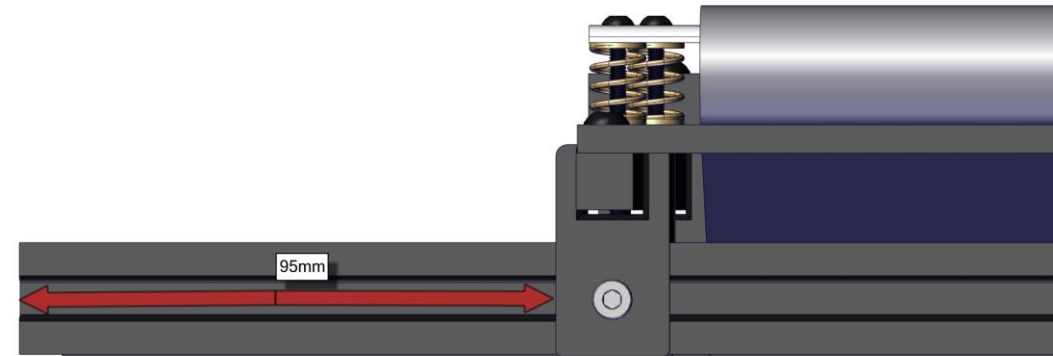
Dazu sollten die Nutensteine in den Verbindern leicht gelöst werden, um das Schieben zu erleichtern.



Schritt 29

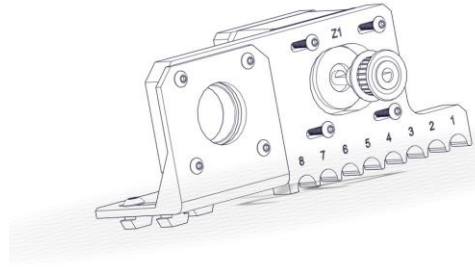
Verbinder Abstand

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.

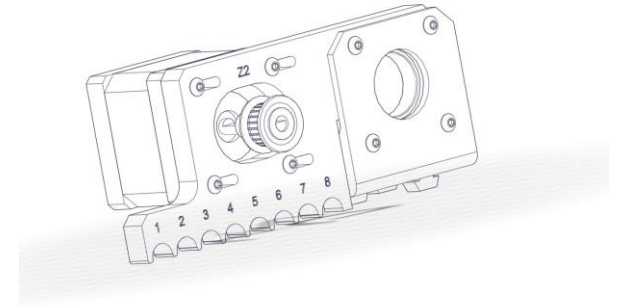


Schritt 30

Z-Motoren

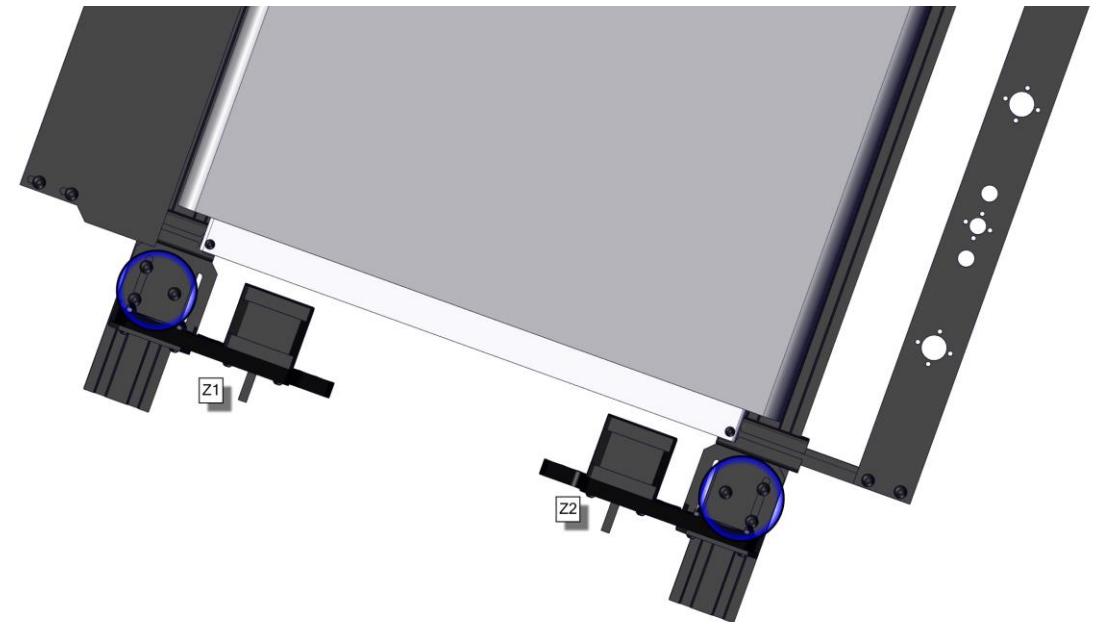


Z1 Motorhalter



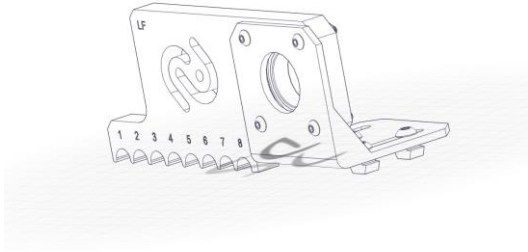
Z2 Motorhalter

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

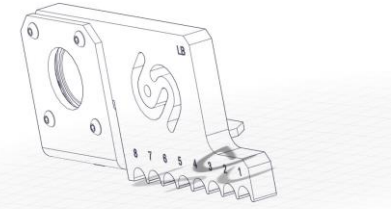


Schritt 31

Lagerhalter

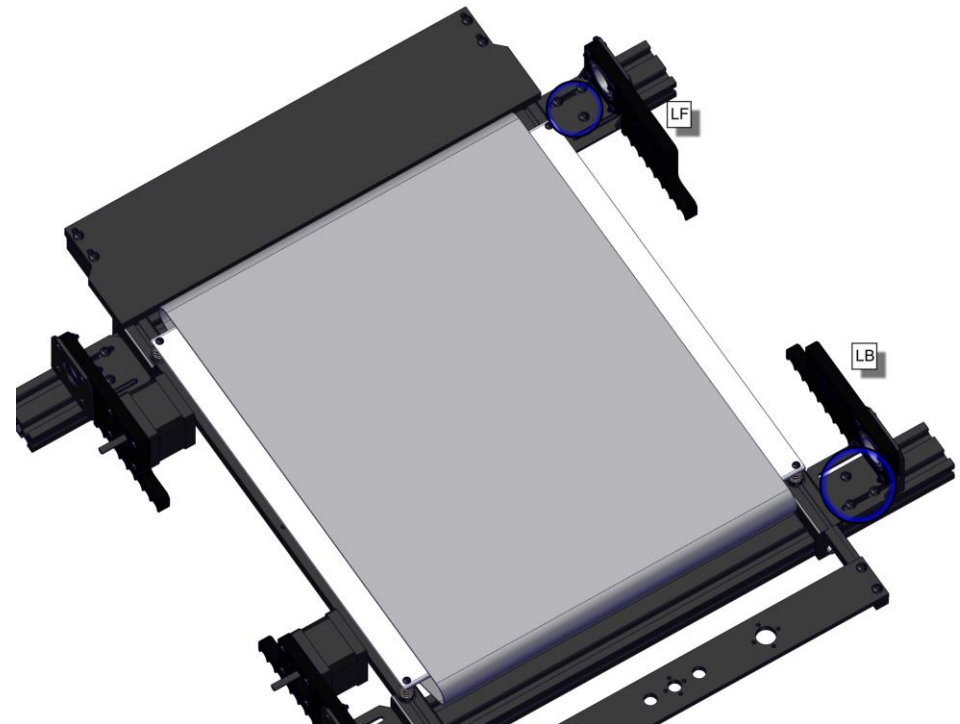


LF



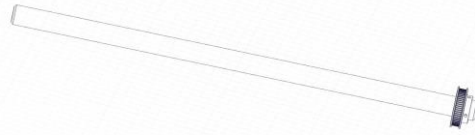
LB

Montieren Sie Lagerwinkel LF (vorne) und LB (hinten) auf die rechte Seite der Belt-Baugruppe, sodass die Kante der Winkel an den Verbindern anliegen.



Schritt 32

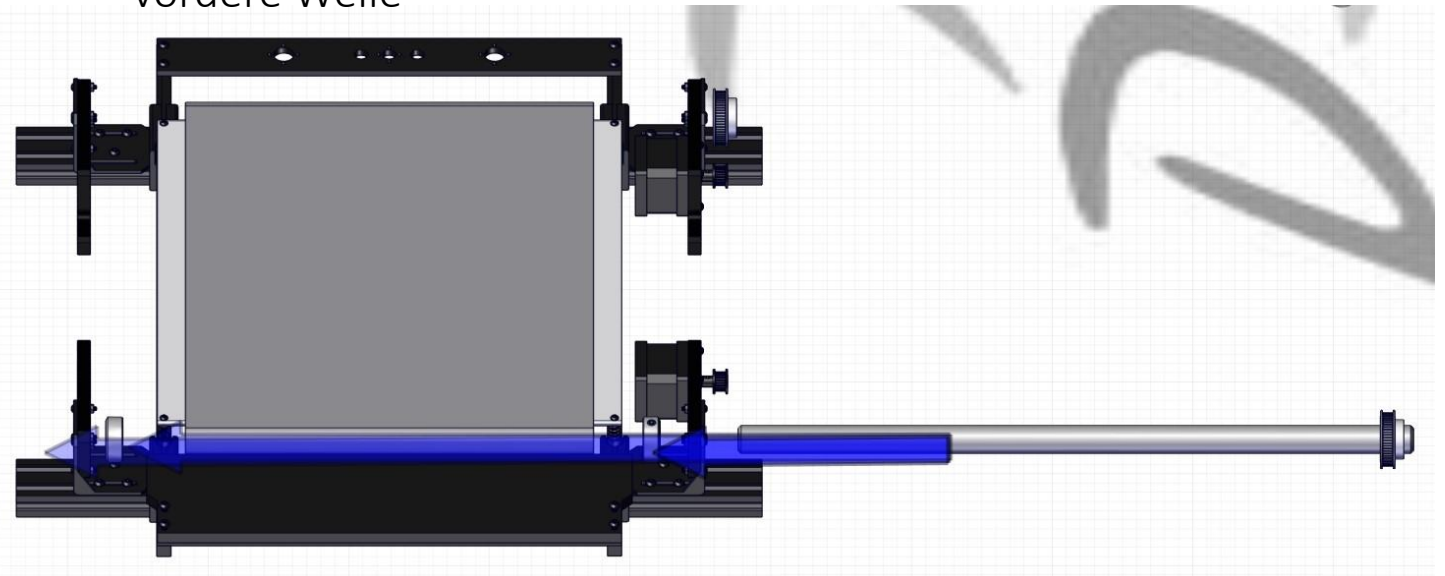
vordere Welle



20mm Welle

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

Schieben Sie die Welle soweit, bis das Zahnrad der Welle auf derselben Höhe liegt wie das Zahnrad des Motors.

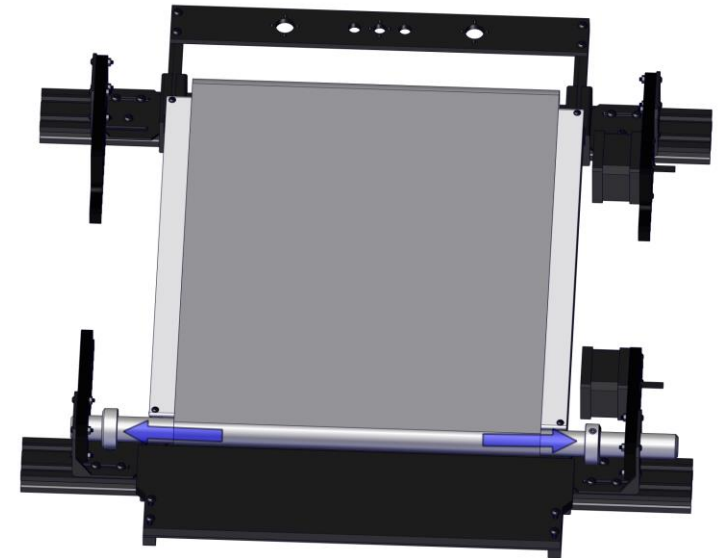


Achtung: Passen Sie auf, dass das Zahnrad der Welle nicht die Schrauben im Winkel berührt. Verschieben Sie gegebenenfalls das Zahnrad auf dem Z-Motor weiter nach außen.

Schritt 33

Stellringe

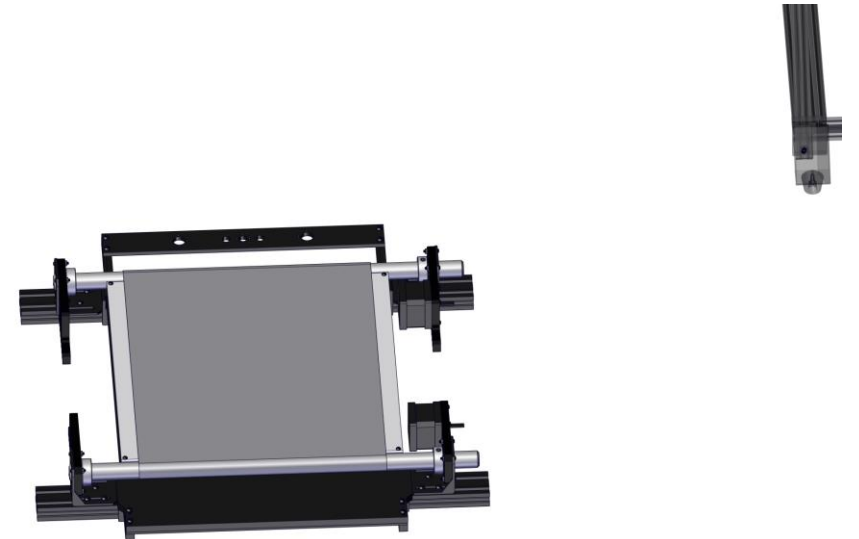
Sobald die Welle richtig platziert wurde, können die Stellringe nach außen zu den Lagern geschoben werden. Ziehen Sie danach die Madenschrauben in den Stellringen fest.



Schritt 34

Hintere Welle

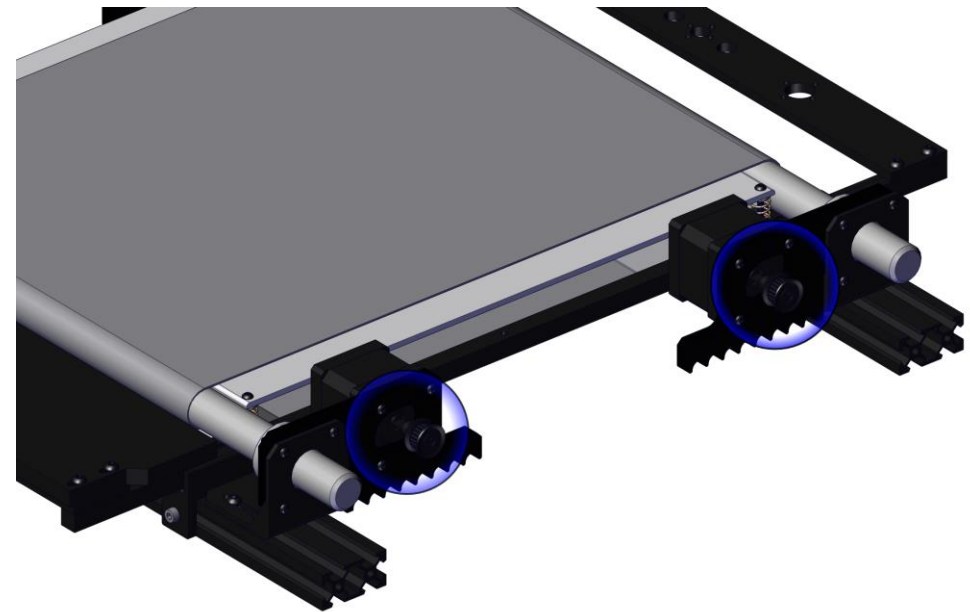
Wiederholen Sie Schritt 32 und 33 mit der hinteren Welle.



Schritt 35

Z-Motoren lösen

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

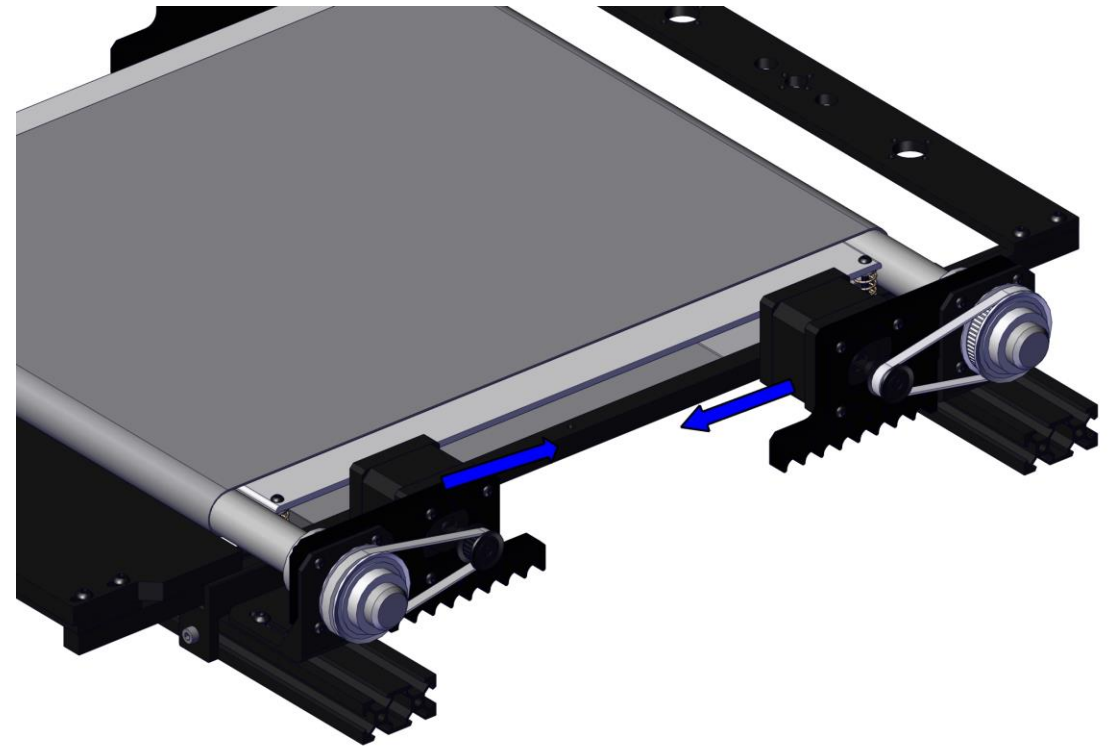


Schritt 36

Z-Riemen spannen

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

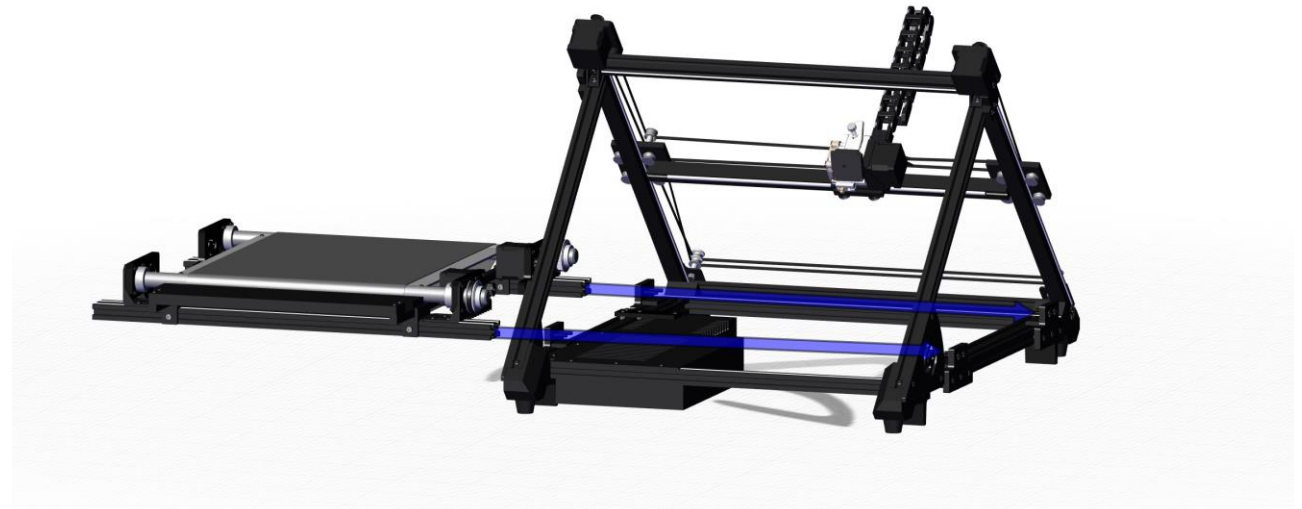
Spannen Sie den Z1 und den Z2 Riemen möglichst gleichmäßig.



Schritt 37

Fließbandbaugruppe einsetzen

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



Schritt 38

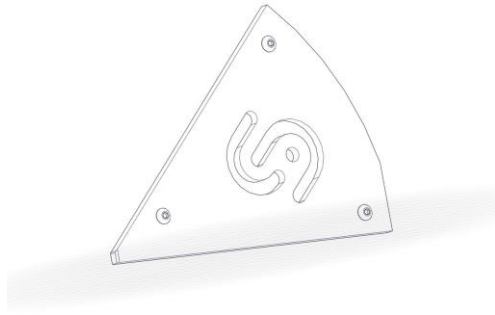
Befestigung der Fließbandbaugruppe

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



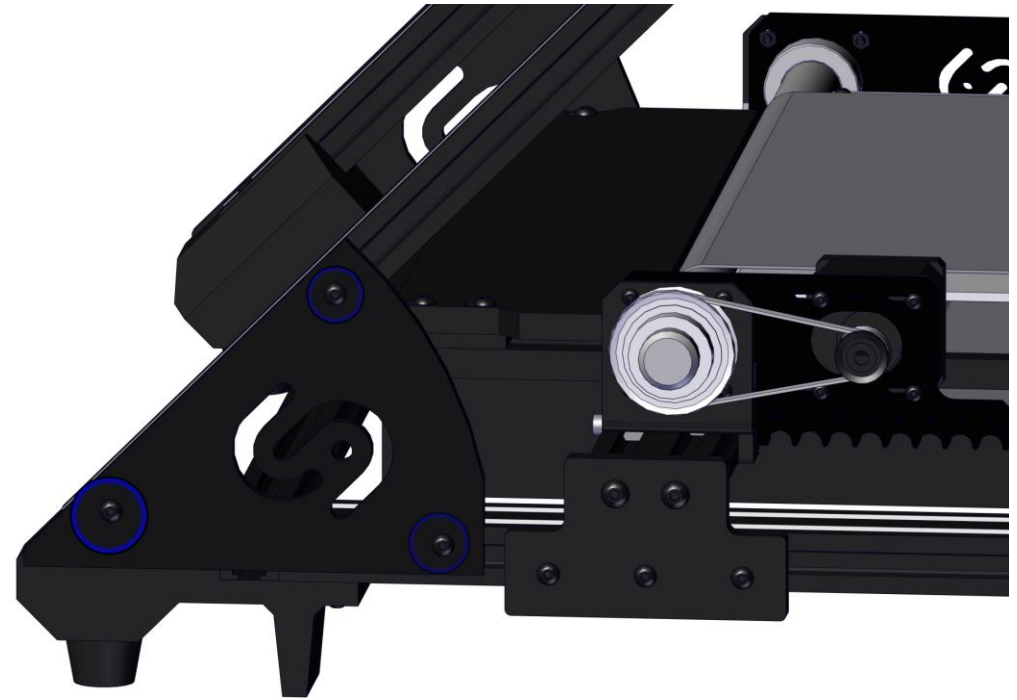
Schritt 39

Seitenplatte



Seitenplatte

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

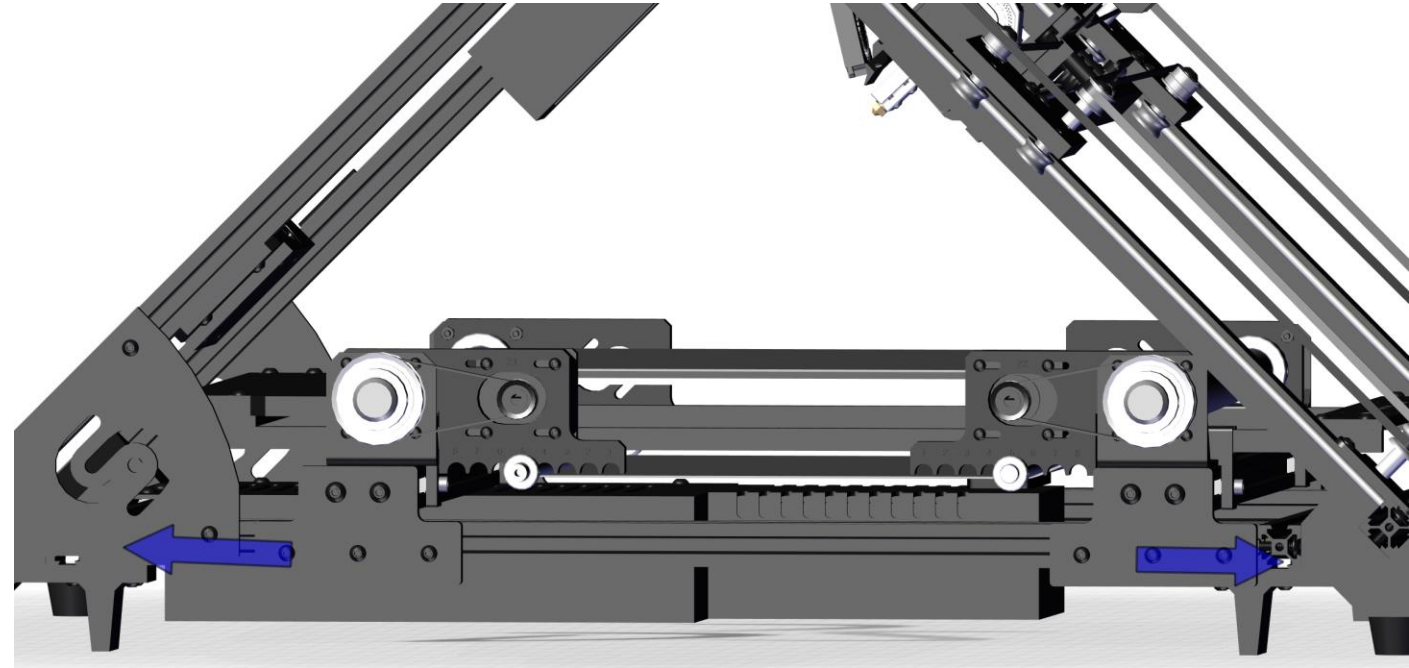


Schritt 40

Fließbandspannen

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

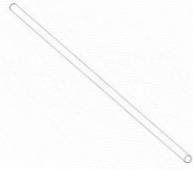
Ziehen Sie anschließend die vorderen Spannführungen bis zu den Seitenplatten und befestigen diese dort.*



* Bei früheren Versionen (bis April 2021) muss der Abstand zwischen den Seitenplatten und den Spannführungen ca.5-9mm betragen. (Auf beiden Seiten gleich!)

Schritt 41

8mm Achsen



8mm Achse

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

Im Anschluss können Sie die Achsen in den nummerierten Motor/Lagerhalter-Aussparungen eingeklippen. Dadurch wird der Belt gespannt. Je höher die Nummer ist, in der die Achse eingeklippt ist, umso höher ist die Spannung.

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

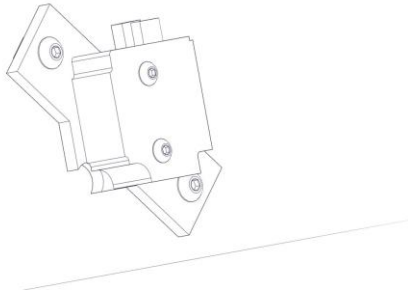


Schritt 42

Sicherung der Achsen

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





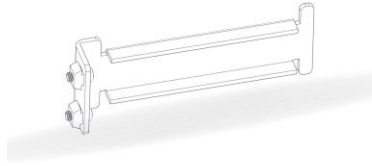
Filament Überwachung

Schritt 43

Filament Überwachung

Montieren Sie die Filament-Überwachung außenseitig kurz (ca. 5 cm / 2 Inch) unterhalb des X-Motors.



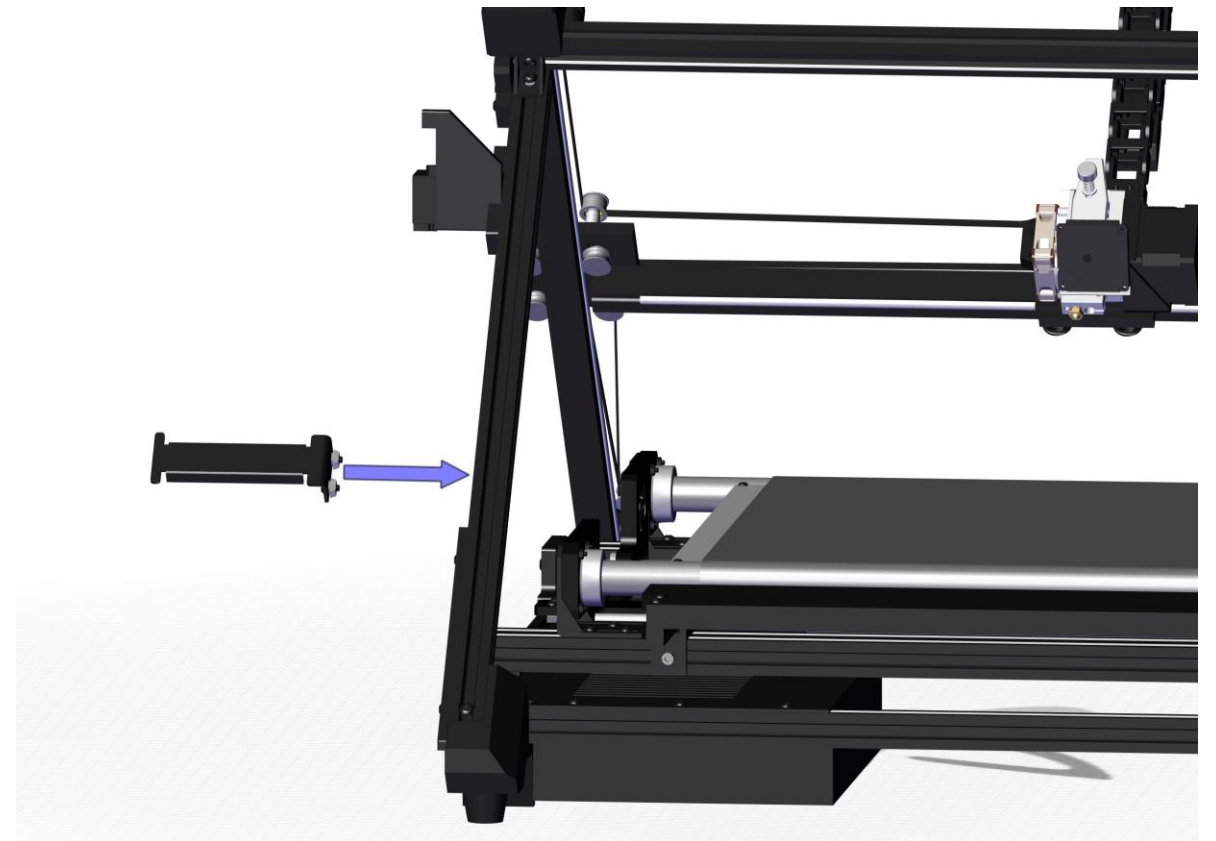


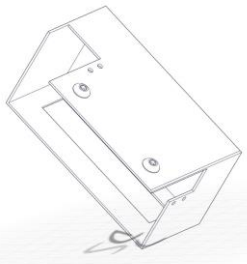
Spulenhalter

Schritt44

Spulenhalter

Platzieren Sie den Spulenhalter unterhalb der Filament-Überwachung und oberhalb des linken vorderen Fußes. Eine handelsübliche Filamentrolle sollte weder an der Filament-Überwachung noch am Untergrund schleifen.



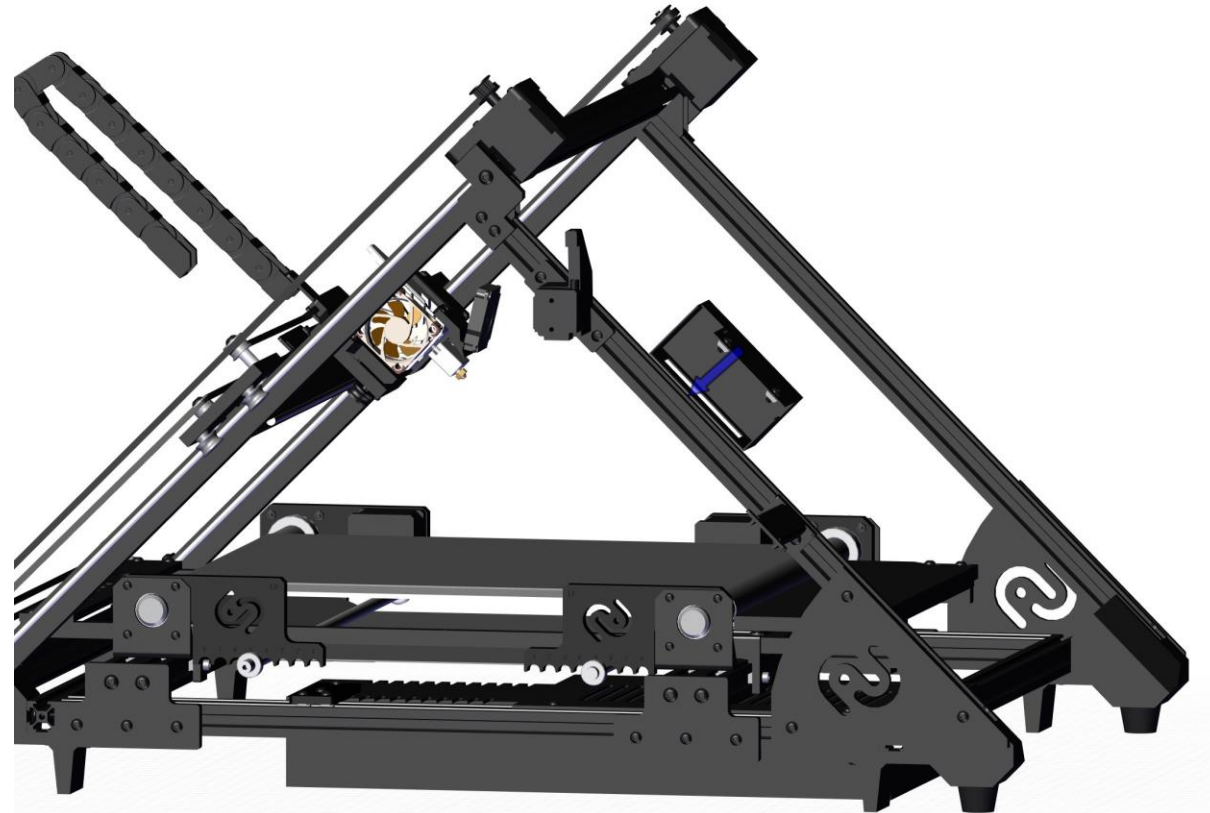


Elektronikbox

Schritt 45

Elektronikbox

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



Schritt 46

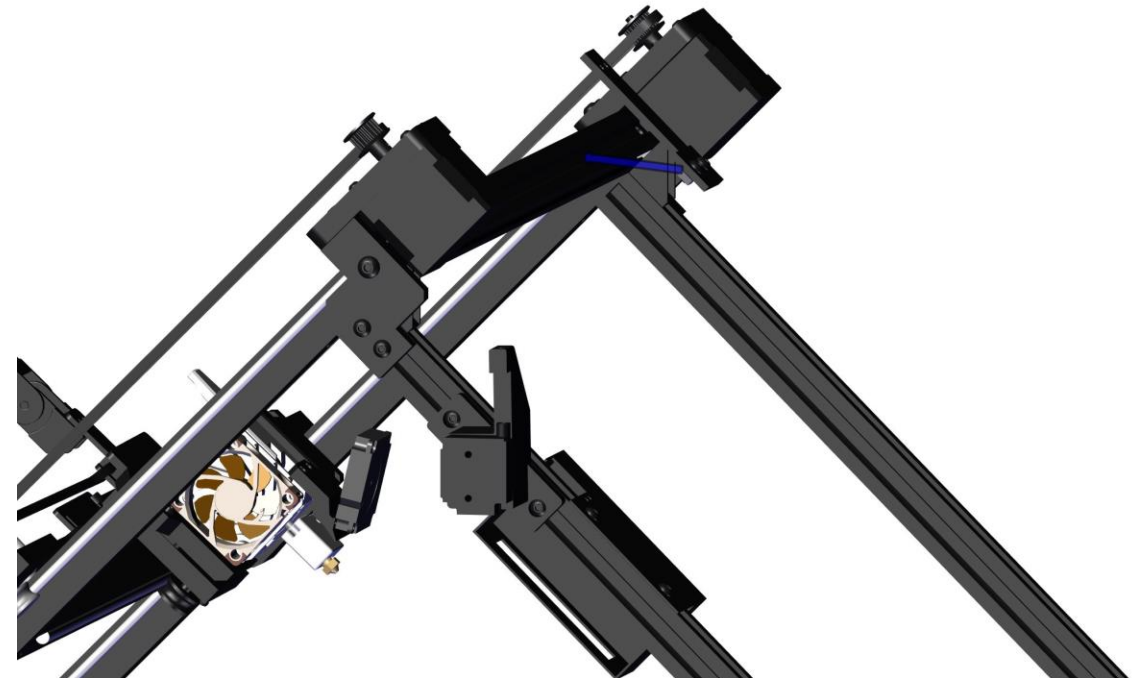
Schleppkette

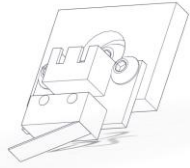


Schleppkettenhalter

Montieren Sie den Schleppkettenhalter mittig auf dem oberen Profil.

Die Schleppkette (bei Auslieferung am Druckkopf) mit den vorgesehenen Bohrungen am Ende der Kette mit M4 Schrauben am Schleppkettenhalter befestigen.





Y-Endstopp

Schritt 47

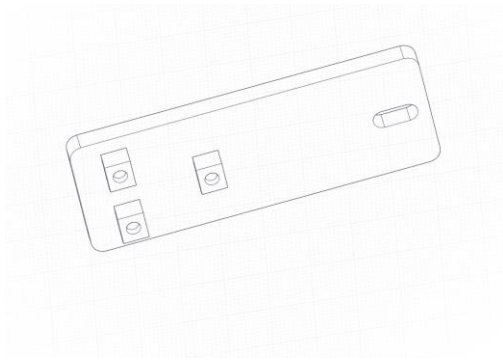
Y-Endstopp

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



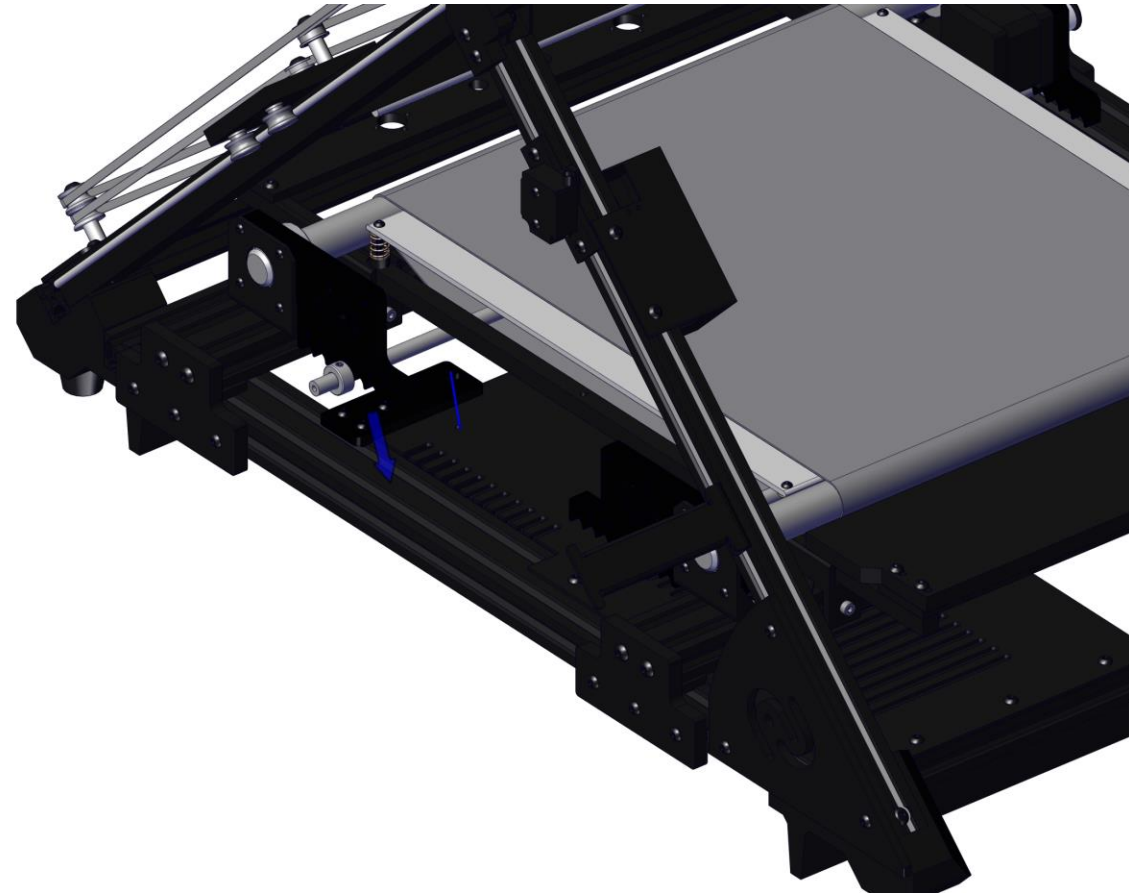
Schritt 48

Netzteilhalter



Netzteilhalter

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





Display

Schritt 49

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.



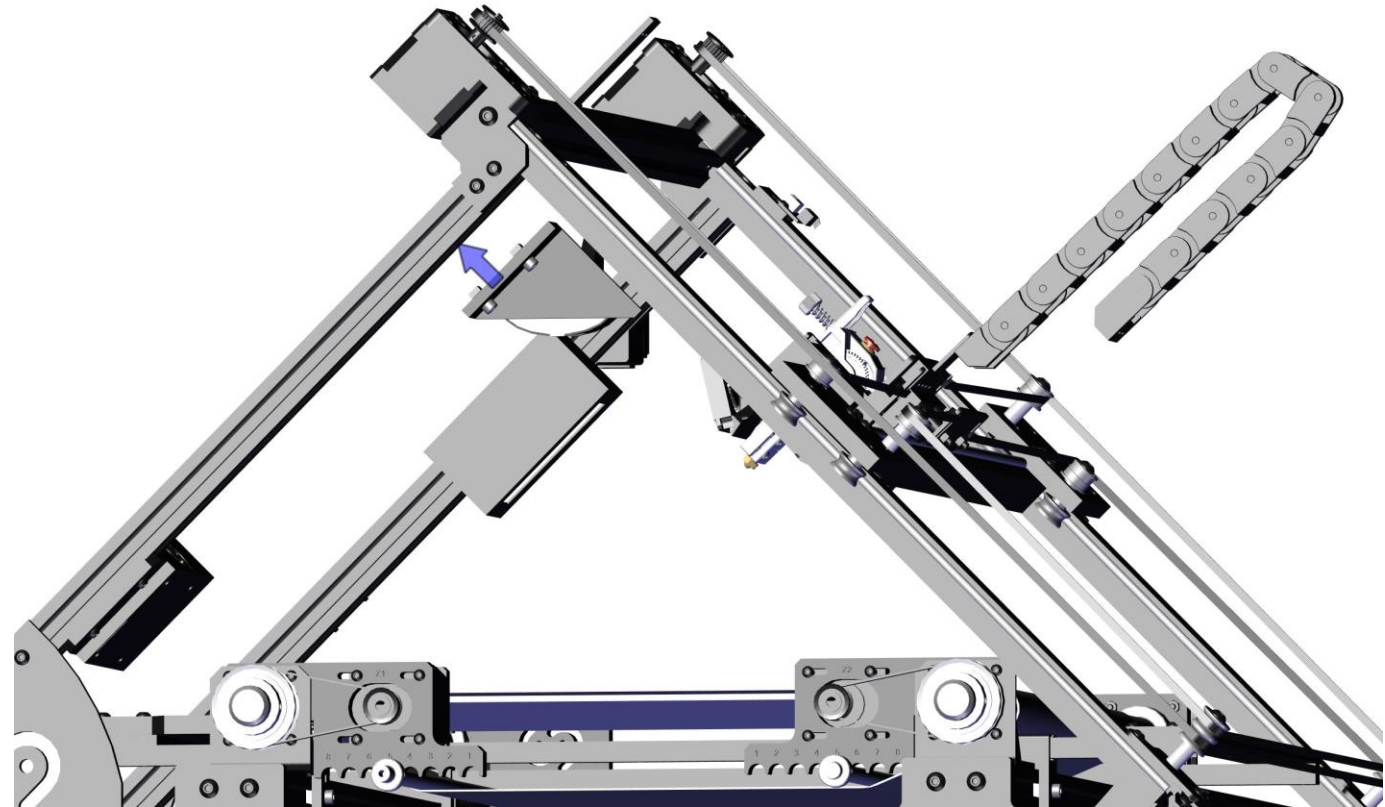
Schritt 50

Kamera



Kamera

Montieren Sie die Kamera in die rechte 90°-Ecke des Druckers unterhalb des Y-Motors.

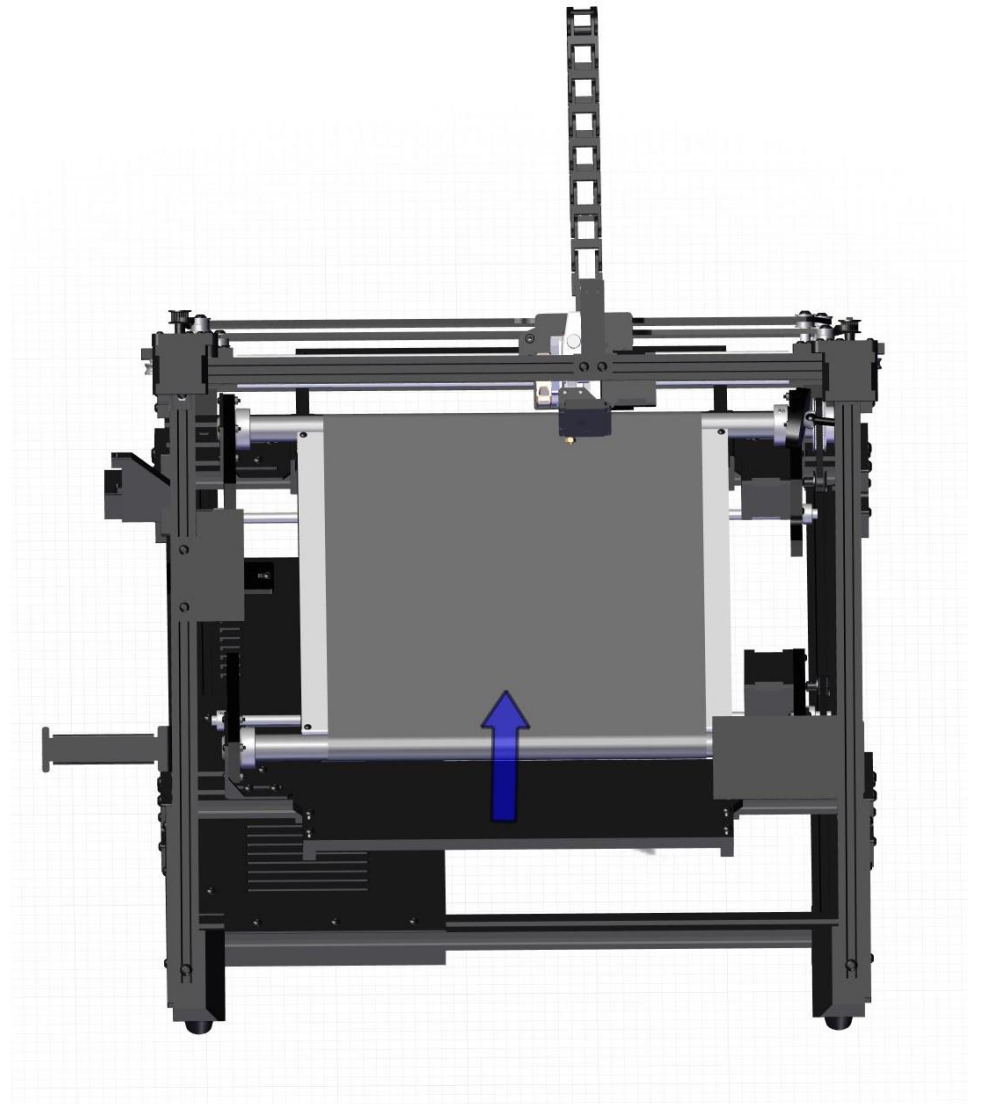


Schritt 51

Druckposition

Nun muss noch die Druckposition überprüft werden. Schieben Sie dafür den Druckkopf soweit nach unten, bis die Düse den Belt 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 komplette Belt-Baugruppe an den Vierkantstreben in Pfeilrichtung.

Lösen Sie gegebenenfalls die Schrauben im Abschaber, sodass dieser auch verschiebbar ist.

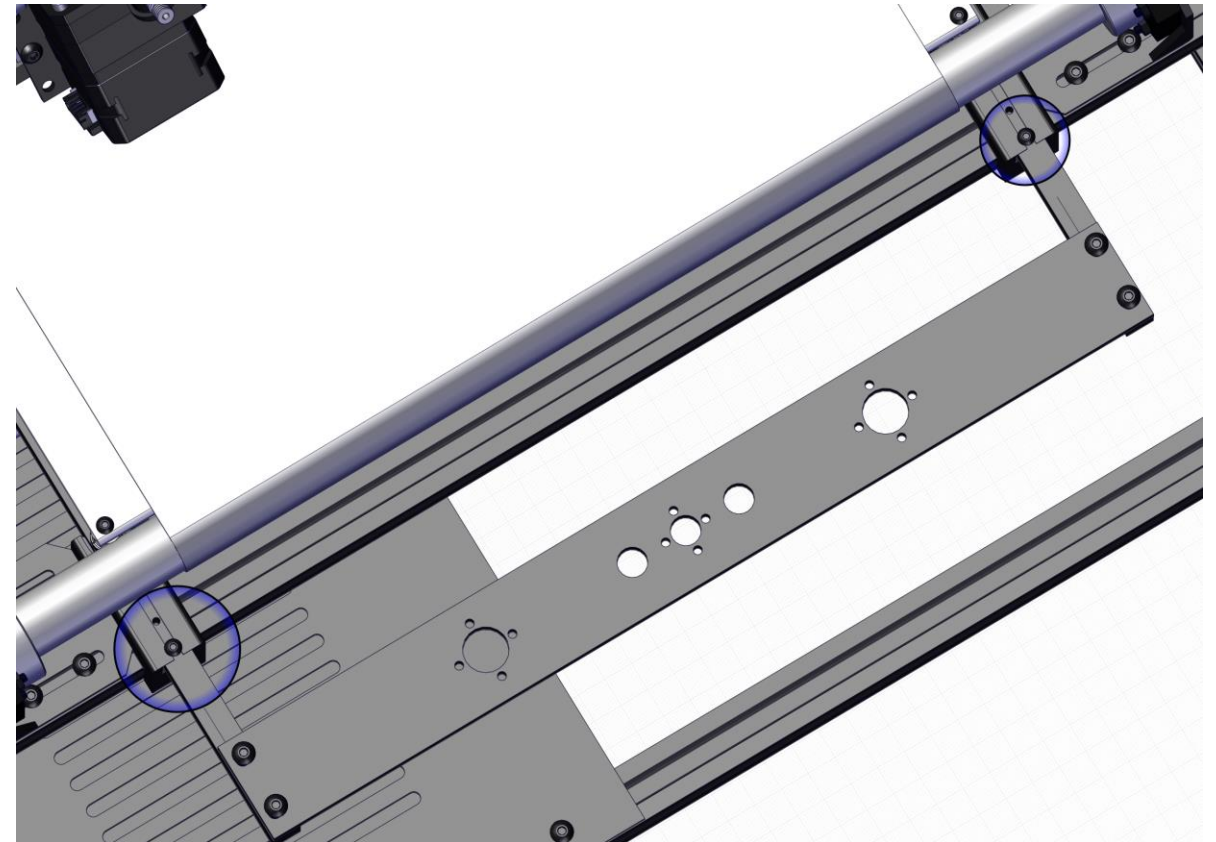


Schritt 52

Druckposition sichern

Sichern Sie diese Position mit M3 Schrauben und Unterlegscheiben, wie im Bild zu sehen ist.

Sollten die Gewinde auf der Vorderseite liegen, muss der Abschaber gelöst werden, um die Schrauben zu montieren.



Schritt 53

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 in die Vorderseite am USB-Port eingesteckt. Die Stromversorgung mit Mikro-USB-Anschluss in den Raspberry eingesteckt.
- Das Filament-Runout-Kabel entspringt ebenfalls dem Raspberry-Gehäuse und wird in die Filament-Überwachung eingesteckt.