



Montageanleitung

Rundlauf-Optimierungs- und Schleifinstrument für Slotcar-Reifen

Version 1.0 | Ersteller: I3uLL3t

<https://rosi.i3ull3t.de>

ÜBER ROSI

Rundlauf optimieren. Reifen kontrolliert schleifen.

Reproduzierbare Ergebnisse für Slotcar-Reifen.

ROSI ist ein kompaktes, überwiegend 3D-gedrucktes Rundlauf-Optimierungs- und Schleifinstrument für Slotcar-Reifen. Die Achse wird über einen O-Ring und eine passende Riemenscheibe angetrieben. Der Schleifer wird in der Führung der Basis von links nach rechts bewegt, während die Schwinge den gleichmäßigen Kontakt der Reifen zur Schleiffläche unterstützt.

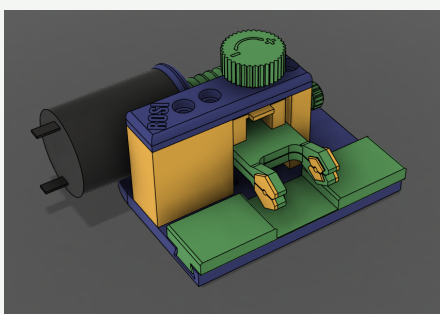


Abb. 1: Gesamtübersicht des montierten ROSI.



Praxisansicht eines aufgebauten Geräts.

Umfang dieser Anleitung

- Mechanischer Aufbau der Version 1.0
- Montage und Anpassung der beweglichen Bauteile
- Grundkalibrierung für einen gleichmäßigen Materialabtrag
- Montage der Riemenscheiben für Carrera Digital 132 und weitere Achsen

Sicherheit

- Vor Montage, Einstellung oder Reinigung immer die Stromversorgung trennen.
- Schutzbrille tragen und nicht in rotierende oder erhitzte Teile greifen.
- Lange Haare, Kleidung, Kabel und lose Gegenstände von Motor, O-Ring und Achse fernhalten.
- Schleifstaub regelmäßig entfernen und für gute Belüftung sorgen.
- Vor dem Betrieb alle Schrauben, Klebeverbindungen und Riemenscheiben auf sicheren Sitz prüfen.

Kennzeichnung von Affiliate-Links

Die aufgeführten Einkaufslinks sind Affiliate-Links und jeweils entsprechend gekennzeichnet. Bei einem Kauf über einen solchen Link kann der Ersteller eine Provision erhalten. Für dich entstehen dadurch keine zusätzlichen Kosten.

BEZUGSQUELLEN

Einkaufsliste mit Affiliate-Links

Maße und Ausführung vor der Bestellung prüfen.

Pos.	Komponente	Link
1	Motor RS550, 12 V / 10.000 U/min	amzn.to/4xedtgR (Affiliate-Link)
2	Federstahldraht, 2 mm	amzn.to/4bnIP6c (Affiliate-Link)
3	M3-Schraubensortiment	amzn.to/4wDElvn (Affiliate-Link)
4	M5-Schraubensortiment	amzn.to/4yQOP1b (Affiliate-Link)
5	M5-Sechskantschrauben-Sortiment	amzn.to/4xqjDa1 (Affiliate-Link)
6	O-Ring, 50 mm	amzn.to/4pSRZNO (Affiliate-Link)
7	M2-Einschmelzmutter-Sortiment	amzn.to/4hMYOP0 (Affiliate-Link)
8	M2-Schraubensortiment	amzn.to/4hOrBmd (Affiliate-Link)
9	M3-Passscheiben	amzn.to/45INKeo (Affiliate-Link)

Hinweis

Die genannten Sets enthalten in der Regel mehr Teile als für ein einzelnes ROSI benötigt werden. Die exakt benötigten Stückzahlen stehen auf den folgenden Seiten.

EXAKTE BAUTEILLISTE

Kaufteile und Befestigungsmaterial

Benötigte Mengen für ein ROSI V1.0.

Menge	Bauteil	Verwendung / Spezifikation
1x	Motor RS550, 12 V / 10.000 U/min	Mit 10-Zähne-Ritzel, Ø 8,8 mm, Länge 13 mm
2x	M3x8 bis M3x10 Schrauben	Motorbefestigung
5x	M3x10 Zylinderkopfschrauben	Befestigung der Säulen
3x	M5x10 Zylinderkopfschrauben	Obere Brücke
1x	M5x16 Sechskantschraube	Verstellrad / Knob
2x	M3x20 Zylinderkopfschrauben	Pressbrücke der Schwinge
2x	M3-Muttern	Sicherung der M3x20-Schrauben
2x	M2-Einschmelzmuttern	Zweiteilige Achsriemenscheibe
2x	M2x6 Zylinderkopfschrauben	Zweiteilige Achsriemenscheibe
ca. 80 mm	Federstahldraht, 2 mm	Welle / Verriegelungsstift der Schwinge
1x	O-Ring, 50 mm	Antriebsriemen
nach Bedarf	M3-Passscheiben	Kalibrierung der Säulen

Werkzeuge und Hilfsmittel

- Passende Innensechskantschlüssel und Schraubenschlüssel
- Sekundenkleber, optional mit Aktivator
- Feines Schleifpapier zum Anpassen des Schleifers
- Seitenschneider, Trennscheibe oder kleine Säge zum Ablängen des Federstahls
- Geeignete Zange und kontrollierte Wärmequelle zum Anpassen der Schwingenbohrung
- Lötkolben für M2-Einschmelzmuttern
- Schutzbrille

EXAKTE BAUTEILLISTE

3D-Druckteile

Die Dateinamen entsprechen den bereitgestellten Modelldateien.

Menge	Dateiname / Bauteil	Hinweis
1x	Basis	Grundkörper
1x	Brücke	Obere Verbindung der Säulen
2x	Gleitlager_oben_rechts_unten_links	Gleitlager-Variante A
2x	Gleitlager_unten_rechts_oben_links	Gleitlager-Variante B
1x	Knob (Verstellrad)	Verstellrad für den Anpressdruck
1x	Knob_Welle_Schwinge	Knopf für die Schwingenwelle
1x	Pressbrücke	Halterung oberhalb der Schwinge
1x	Riemen_rolle_RS550	Riemenrolle für den angegebenen RS550-Motor
1x	Riemenrolle_div_1	Hälfte 1 der universellen Achsriemenscheibe
1x	Riemenrolle_div_2	Hälfte 2 der universellen Achsriemenscheibe
1x	Säule Links	Linke Säule
1x	Säule Rechts	Rechte Säule
1x oder mehrfach	Schleifer	Je nach benötigter Körnung mehrfach drucken
1x	Schwinge	Aufnahme der Slotcar-Achse

Optional für Carrera-Digital-132-Modelle

Menge	Dateiname / Bauteil	Hinweis
1x	Riemenrolle_132_Achse_hinten_1	Hälfte 1
1x	Riemenrolle_132_Achse_hinten_2	Hälfte 2

Praxis-Tipp

Mehrere Schleifer mit unterschiedlichen Körnungen vorbereiten und eindeutig beschriften. So kann die Körnung gewechselt werden, ohne das Schleifpapier jedes Mal neu zu montieren.

1

MONTAGE

Gesamtübersicht

Mache dich zunächst mit der Anordnung der Baugruppen vertraut. Motor und Brückenkonstruktion sitzen auf der Basis; Schwinge und Schleifer befinden sich im vorderen Arbeitsbereich.

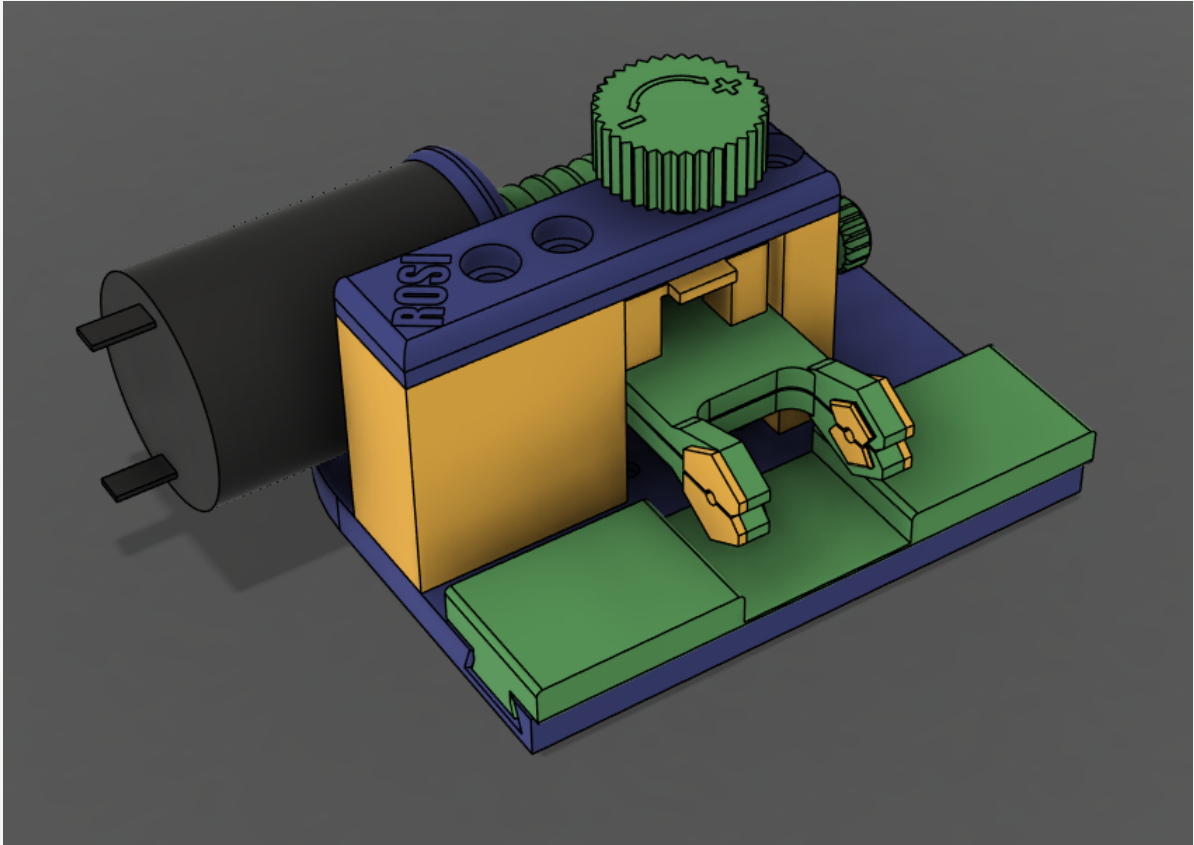


Abb. 1: Vollständig montiertes ROSI.

MONTAGE

2

Basis vorbereiten

Auf der Basis werden alle weiteren Komponenten montiert. Der Motor wird im hinteren Bereich befestigt; der Schleifer läuft in der vorderen Führung und wird später von Hand nach links und rechts bewegt. Die rot markierten Befestigungspunkte sind für die Kalibrierung wichtig: Falls beide Reifen nicht gleichmäßig auf dem Schleifer aufliegen, kann eine der seitlichen Säulen dort mit dünnen M3-Passscheiben unterfüttert werden.

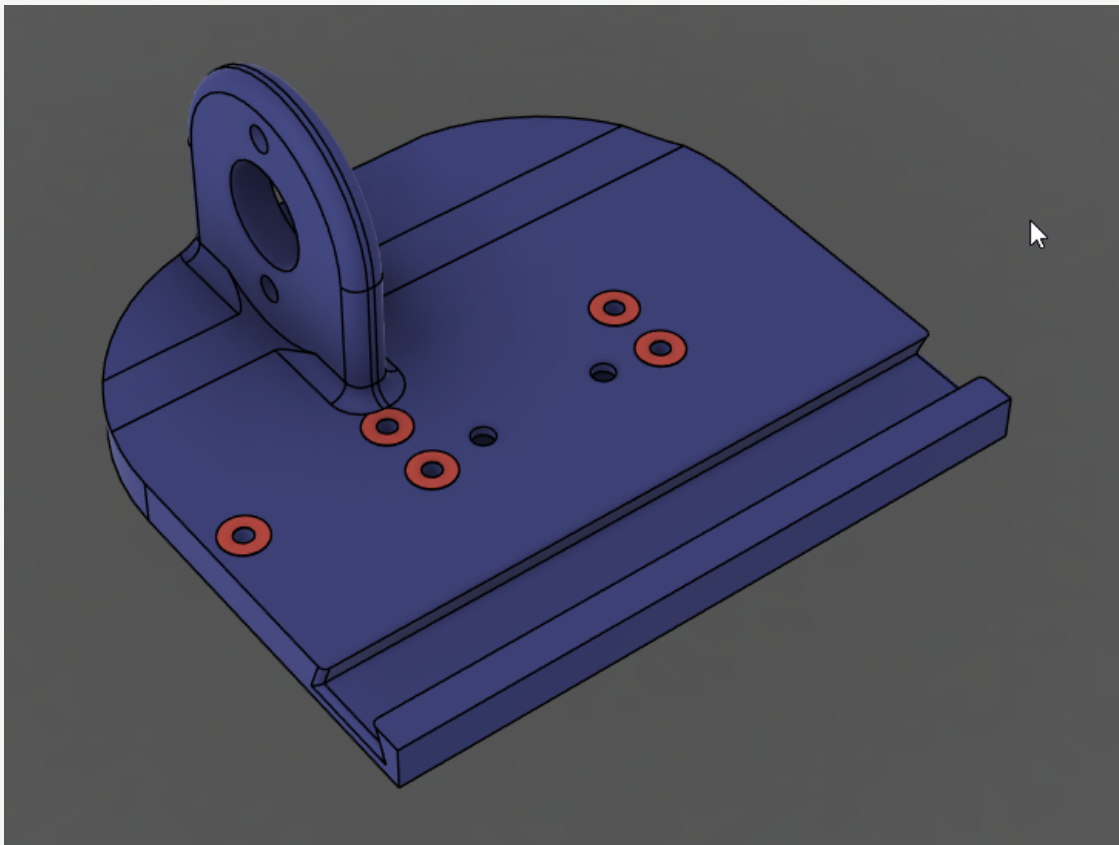


Abb. 2: Basis mit markierten Positionen für Passscheiben.

Hinweis

Passscheiben erst nach der vollständigen Montage einsetzen. Zunächst ohne Unterfütterung aufbauen und den Materialabtrag prüfen.

MONTAGE

3

Motor montieren

Verschraube den RS550-Motor mit zwei M3x8- bis M3x10-Schrauben auf der Basis. Schiebe anschließend die 3D-gedruckte Motorriemenscheibe vollständig auf das serienmäßig am Motor montierte 10-Zähne-Ritzel. Das Ritzel ist in Abb. 3 nicht sichtbar, ist aber standardmäßig an dem Motor befestigt, der über den angegebenen Affiliate-Link bezogen werden kann. Die Zähne des Ritzels schneiden sich in die gedruckte Passung und erzeugen eine feste Verbindung. Die Riemenrolle muss vollständig bis zum Anschlag aufgeschoben werden, um einen unrunder Lauf zu vermeiden.

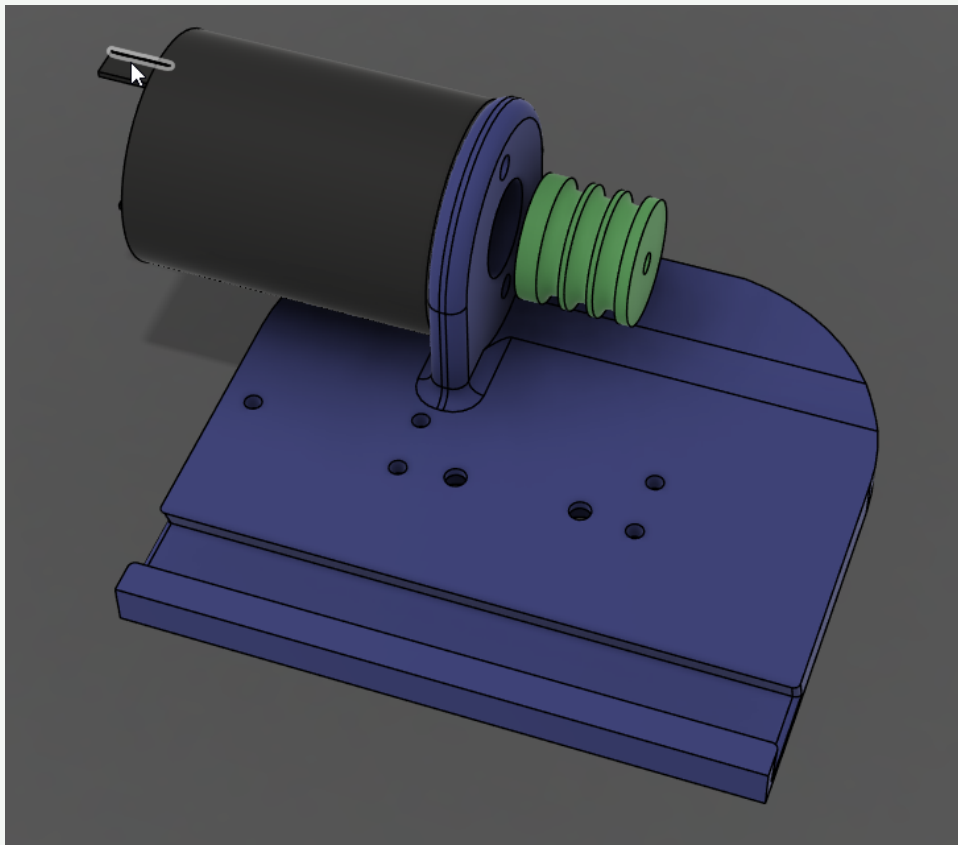


Abb. 3: Motor und Riemenrolle auf der Basis.

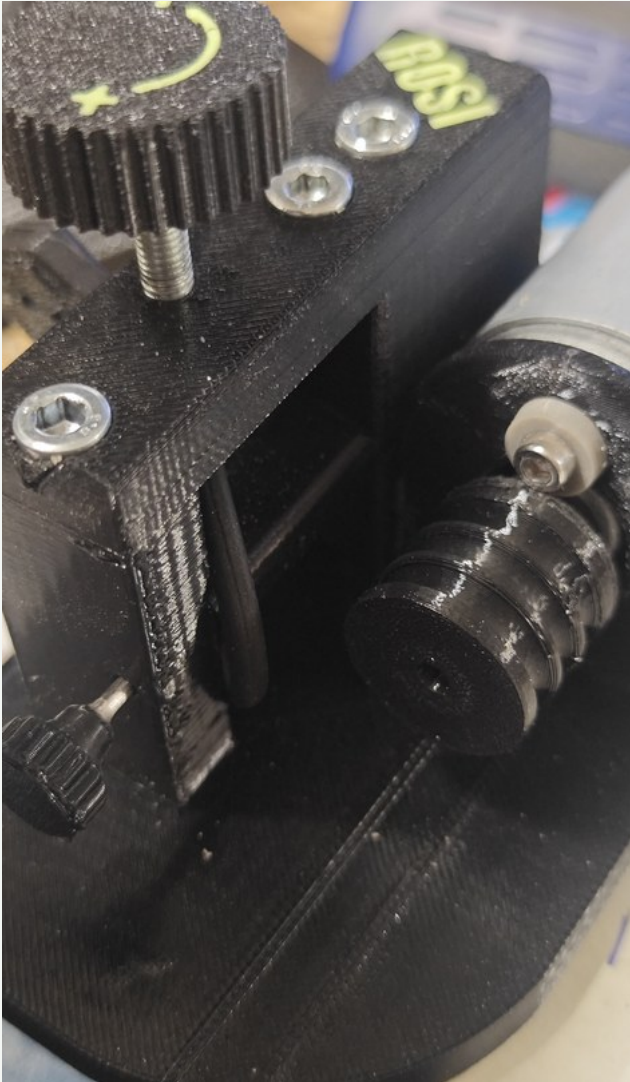
Andere Motoren

Anpassungen der Basis und der Riemenrolle an andere gewünschte Motoren sind möglich. Kontaktiere mich dazu über MakerWorld.

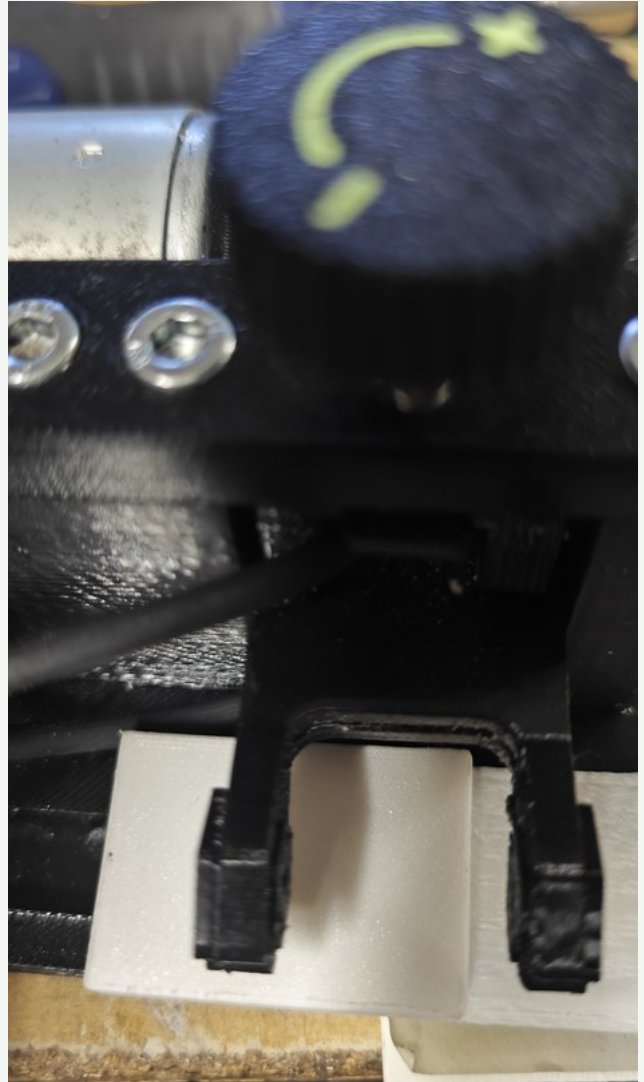
PRAXISDETAILS

Motorriemenscheibe und montierte Baugruppe

Kontrolle von Sitz und Fluchtung.



Praxisfoto der vollständig aufgeschobenen Motorriemenscheibe.



Praxisansicht der Motor- und Brückeneinheit.

Kontrolle

Die Riemenrolle muss axial möglichst gerade sitzen. Bereits ein kleiner Schiefstand kann später zu einem unruhigen Lauf des O-Rings führen.

4

MONTAGE

Säulen verschrauben

Setze die beiden seitlichen Säulen auf die vorgesehenen Positionen und verschraube sie von der Unterseite der Basis mit insgesamt fünf M3x10-Zylinderkopfschrauben.

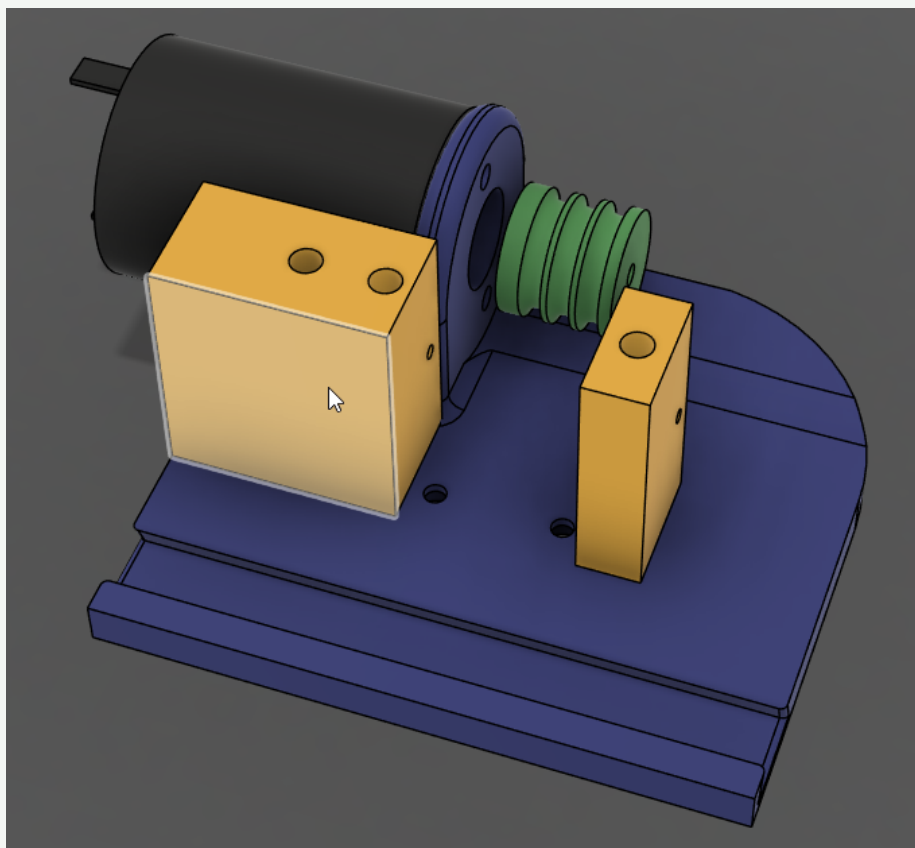


Abb. 4: Säulen auf der Basis.

MONTAGE

5

Verstellrad vorbereiten

Fülle die sechskantige Aufnahme des Knobs sparsam mit Sekundenkleber. Schiebe die M5x16-Sechskantschraube gerade und vollständig in die Aufnahme. Achte darauf, dass die Schraube nicht verkantet. Ein geeigneter Aktivator kann die Aushärtung beschleunigen.

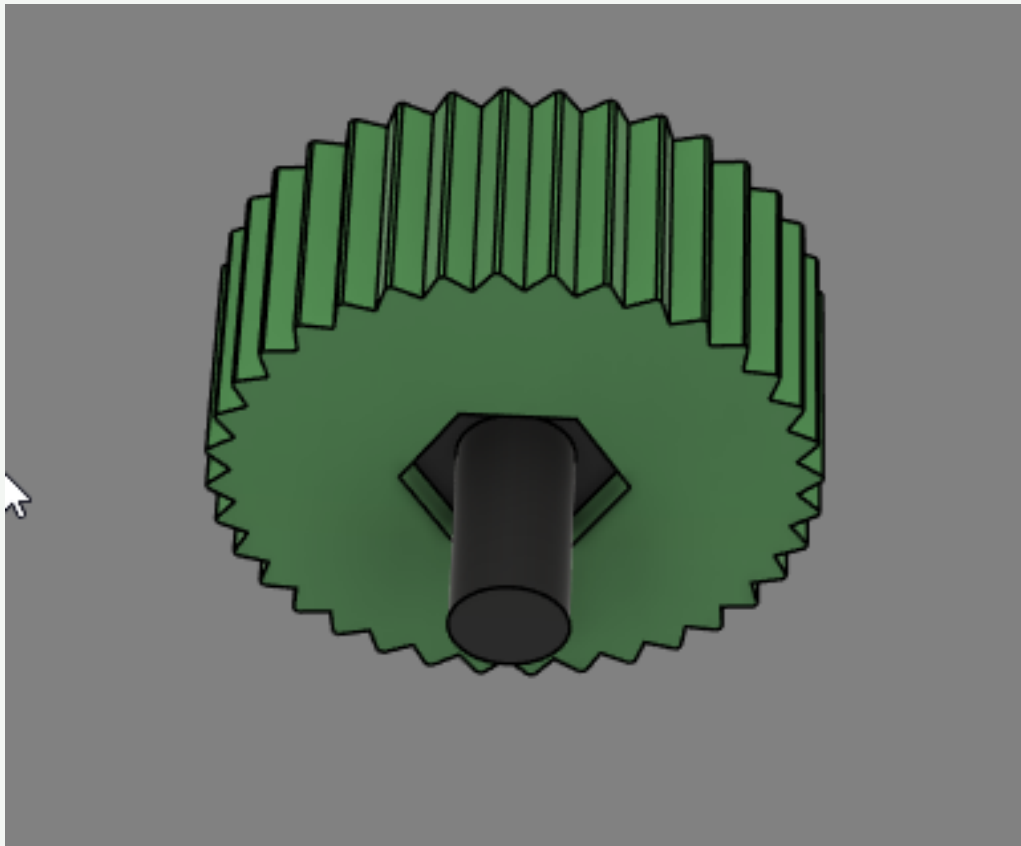


Abb. 5: M5x16-Sechskantschraube im Knob.

Hinweis

Klebstoff nicht in das Gewinde gelangen lassen. Die Verbindung vollständig aushärten lassen, bevor der Knob belastet wird.

6

MONTAGE

Obere Brücke befestigen

Setze die Brücke auf die beiden Säulen. Richte sie spannungsfrei aus und verschraube sie mit drei M5x10-Zylinderschrauben.

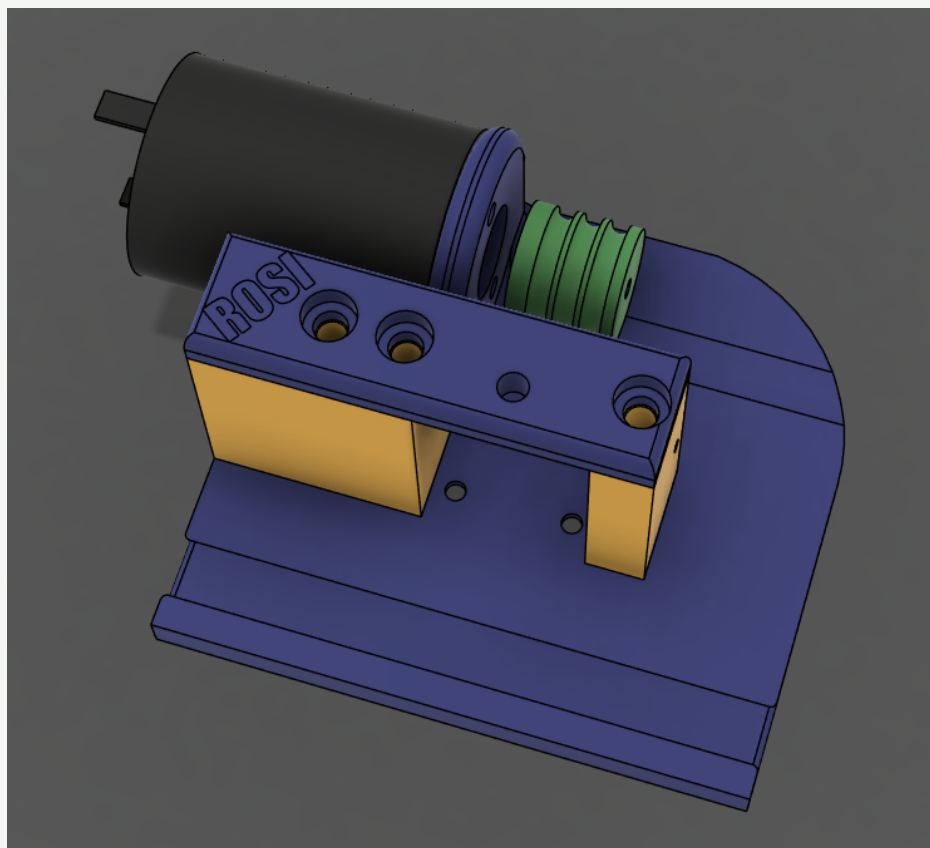


Abb. 6: Brücke auf den Säulen.

MONTAGE

7

Verstellrad einschrauben

Schraube den vorbereiteten Knob von oben in die Brücke ein, zunächst jedoch nicht vollständig durch. Drehe ihn mehrfach hinein und wieder heraus, damit sich das Gewinde im Kunststoff sauber formt und anschließend leichtgängig arbeitet.

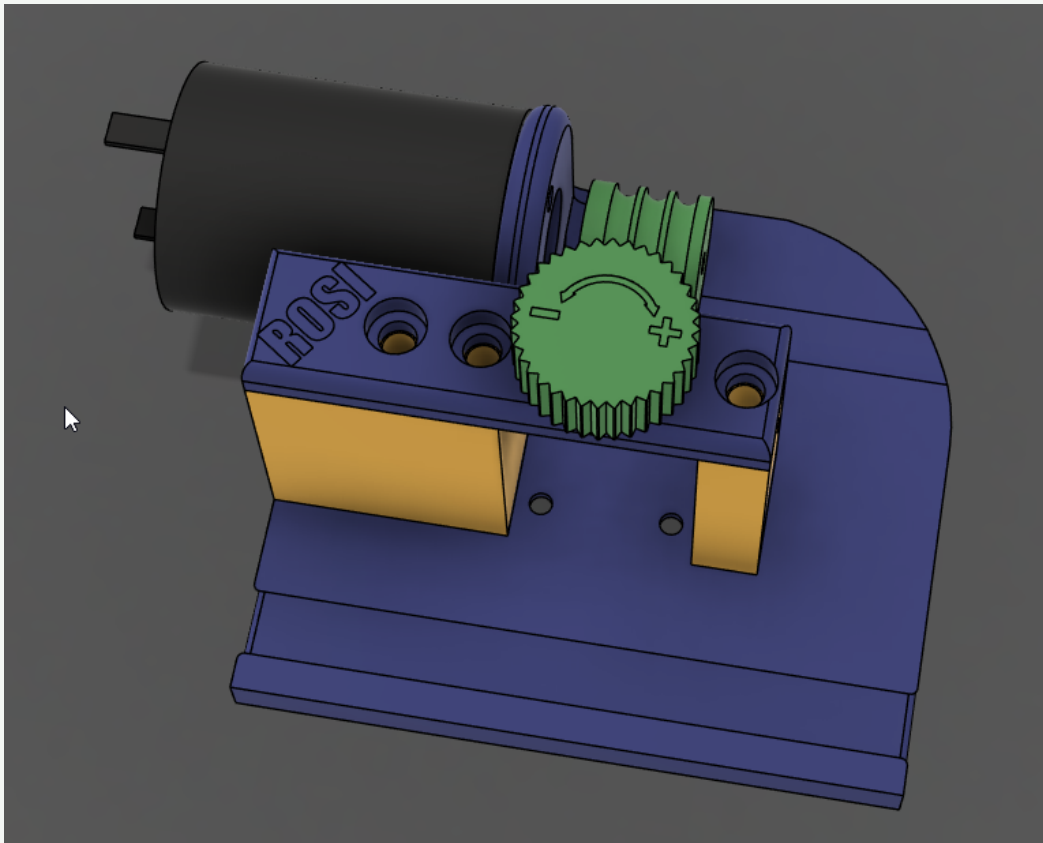


Abb. 7: Eingeschraubter Knob.

Hinweis

Nicht mit Gewalt eindrehen. Bei hohem Widerstand zurückdrehen, Späne entfernen und erneut vorsichtig einschrauben.

8

MONTAGE

Gleitlager einsetzen

Drücke die vier Gleitlager vollständig in die vorgesehenen Aufnahmen der Schwinge. Achte auf die korrekte Zuordnung der beiden Varianten. Die Gleitlager sind Verschleißteile und lassen sich bei Bedarf austauschen. Es empfiehlt sich, Ersatzteile mit auszudrucken.

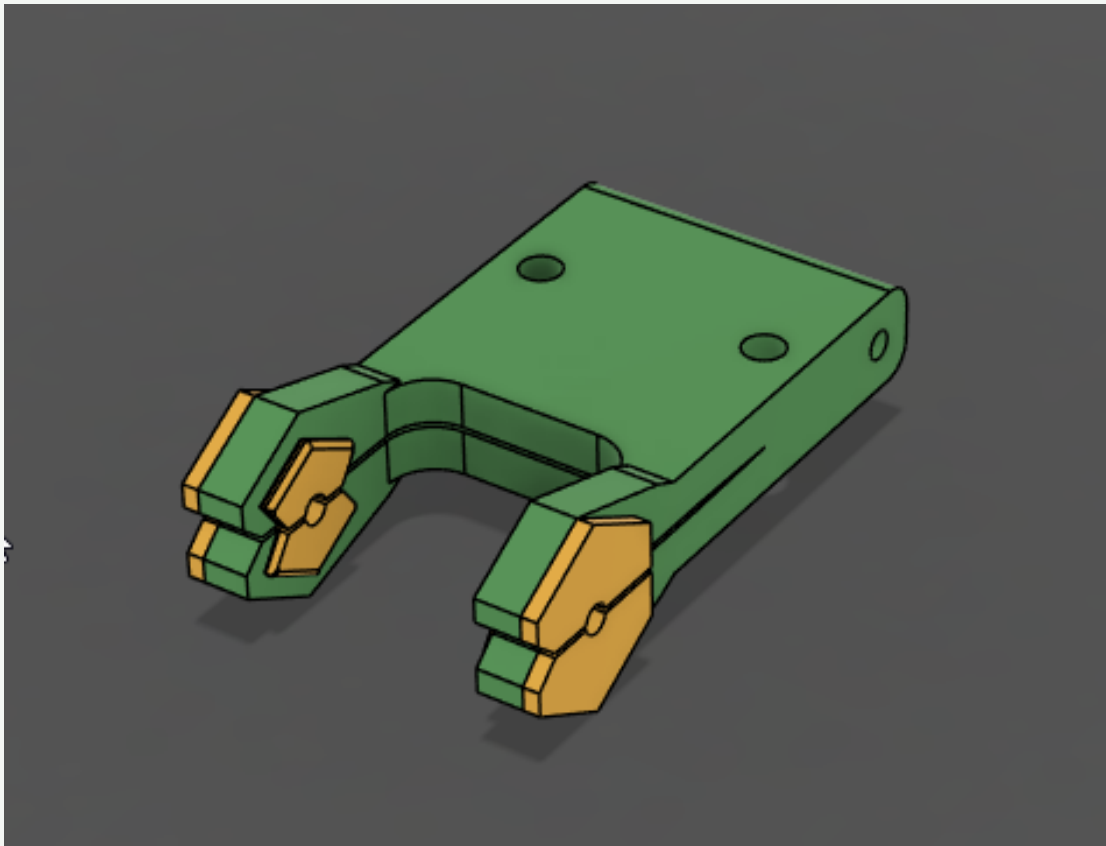


Abb. 8: Eingesetzte Gleitlager an der Schwinge.

9

MONTAGE

O-Ring und Pressbrücke montieren

Lege zuerst den 50-mm-O-Ring um die Schwinge. Setze danach die Pressbrücke auf. Verschraube sie mit zwei M3x20-Zylinderkopfschrauben und sichere die Schrauben von unten mit zwei M3-Muttern.

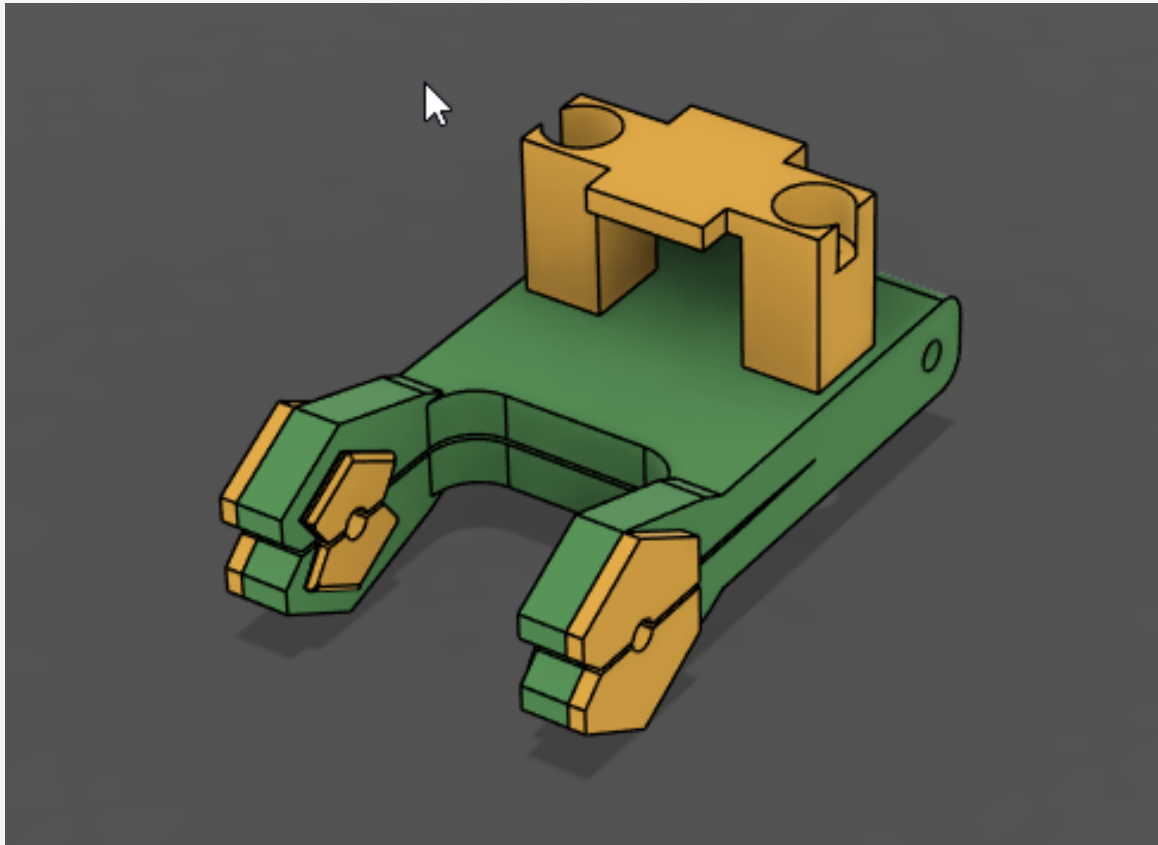


Abb. 9: O-Ring unter der montierten Pressbrücke.

Hinweis

Der O-Ring muss vor dem Verschrauben eingelegt werden. Prüfe, dass er nicht eingeklemmt oder verdreht ist.

MONTAGE

10

Federstahl und Bohrung anpassen

Länge den 2-mm-Federstahldraht auf etwa 80 mm ab. Schiebe den Knob_Welle_Schwinge von außen auf das Drahtende und verklebe ihn. Für eine möglichst spielfreie Bohrung empfiehlt es sich, den Federstahl vorsichtig zu erhitzen und ihn Stück für Stück durch die Schwinge zu schieben. Prüfe den Sitz nach jedem Abschnitt. Das Erhitzen muss je nach Passung gegebenenfalls mehrfach wiederholt werden, bis sich der Federstahl leichtgängig, aber ohne fühlbares Spiel bewegen lässt.

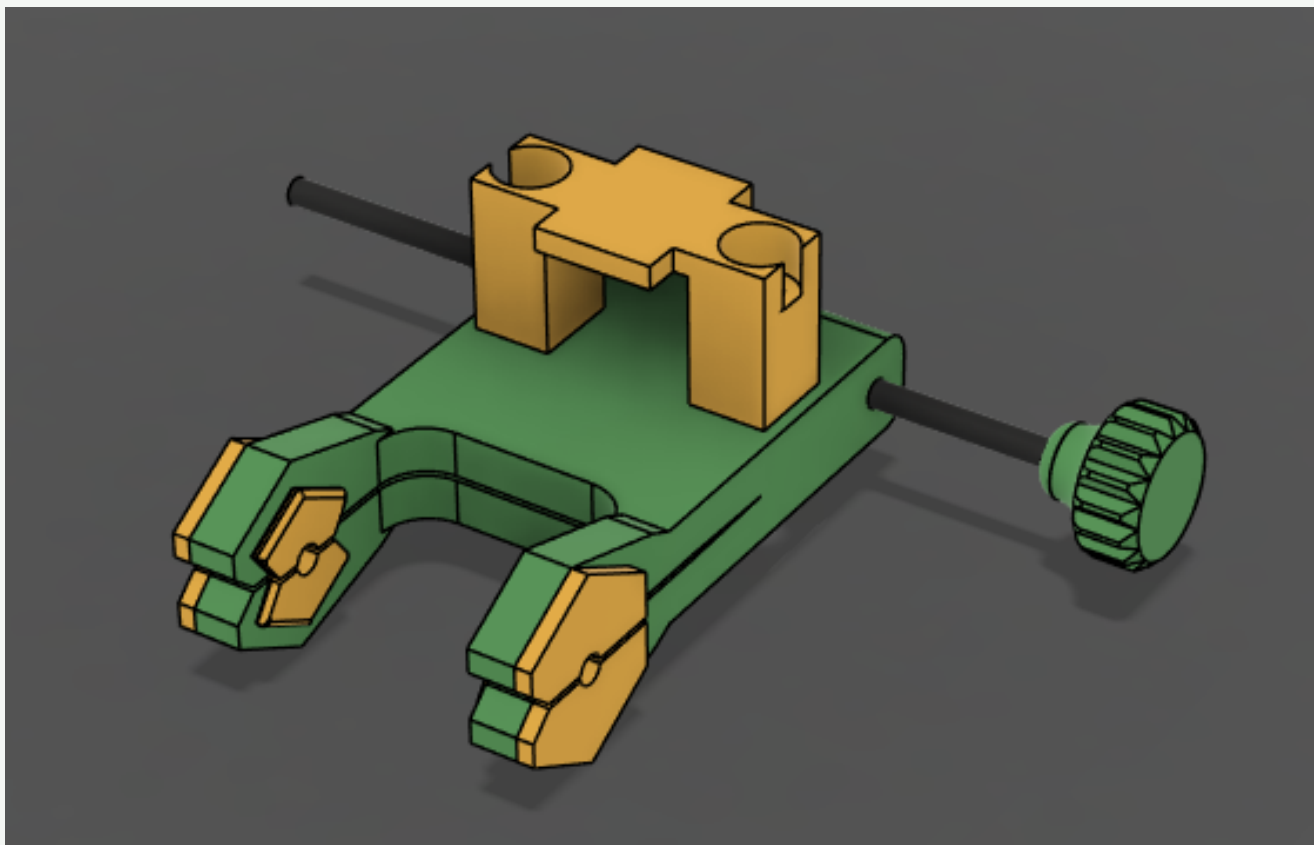


Abb. 10: Federstahlwelle mit Knob_Welle_Schwinge.

Achtung

Federstahl und angrenzende Bauteile können sehr heiß werden. Mit einer geeigneten Zange arbeiten, den Draht vor der Passungsprüfung abkühlen lassen und den Kunststoff nicht unnötig überhitzen.

MONTAGE

11

Schwinge einsetzen und verriegeln

Setze die vormontierte Schwinge zwischen die Säulen und unter die Brücke. Richte die Bohrungen aus und schiebe die angepasste Federstahlwelle vollständig durch. Die Schwinge muss sich frei bewegen können, darf jedoch weder seitlich noch nach oben und unten wackeln. Spiel an dieser Stelle kann Vibrationen verursachen und das Schleifergebnis verschlechtern.

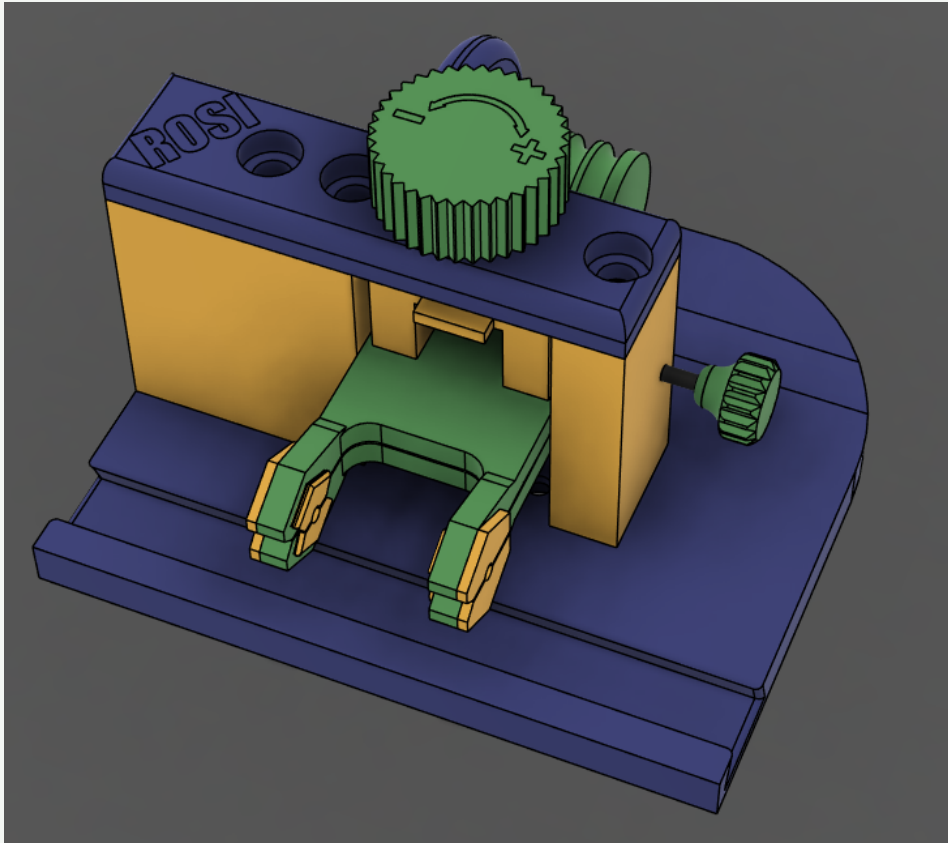


Abb. 11: Eingesetzte und verriegelte Schwinge.

Prüfung

Die Schwinge mehrmals über den gesamten Bewegungsbereich bewegen. Sie soll leichtgängig laufen, ohne zu klemmen oder in irgendeiner Richtung fühlbar zu wackeln.

12**MONTAGE**

Schleifer anpassen und Schleifpapier montieren

Auf der Unterseite des Schleifers befinden sich zwei flache Gleitstege. Ziehe den Schleifer mit diesen Stegen gleichmäßig über feines Schleifpapier und nimm nur wenig Material pro Durchgang ab. Prüfe den Sitz regelmäßig, bis der Schleifer leichtgängig und möglichst spielfrei durch die Führung der Basis läuft. Ist der Sitz optimal, wird auf der Oberseite - auf den beiden Erhebungen rechts und links des Schleifers - das Schleifpapier in der gewünschten Körnung montiert.

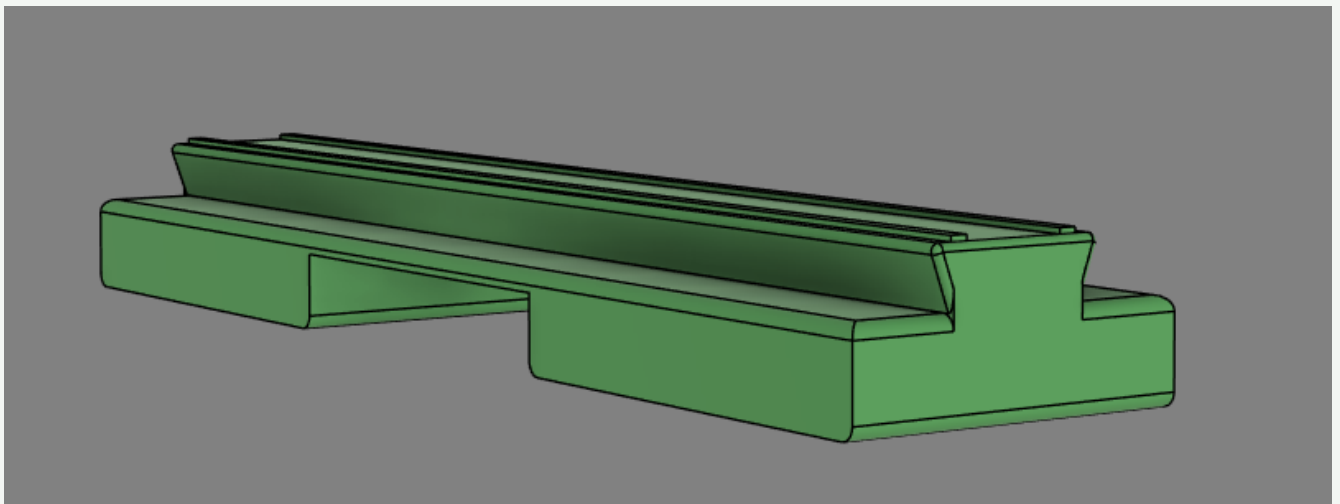


Abb. 12: Gleitstege auf der Unterseite des Schleifers.

Praxis-Tipp

Für verschiedene Körnungen empfiehlt es sich, mehrere Schleifer vorzubereiten. Zu viel Material an den Gleitstegen lässt sich nicht wieder ergänzen - deshalb immer schrittweise arbeiten.

MONTAGE

13

Schleifer einsetzen und prüfen

Schiebe den angepassten und mit Schleifpapier versehenen Schleifer in die Führung der Basis. Er soll sich über den gesamten Weg nach links und rechts ohne Klemmen bewegen lassen und gleichzeitig möglichst wenig seitliches Spiel besitzen.

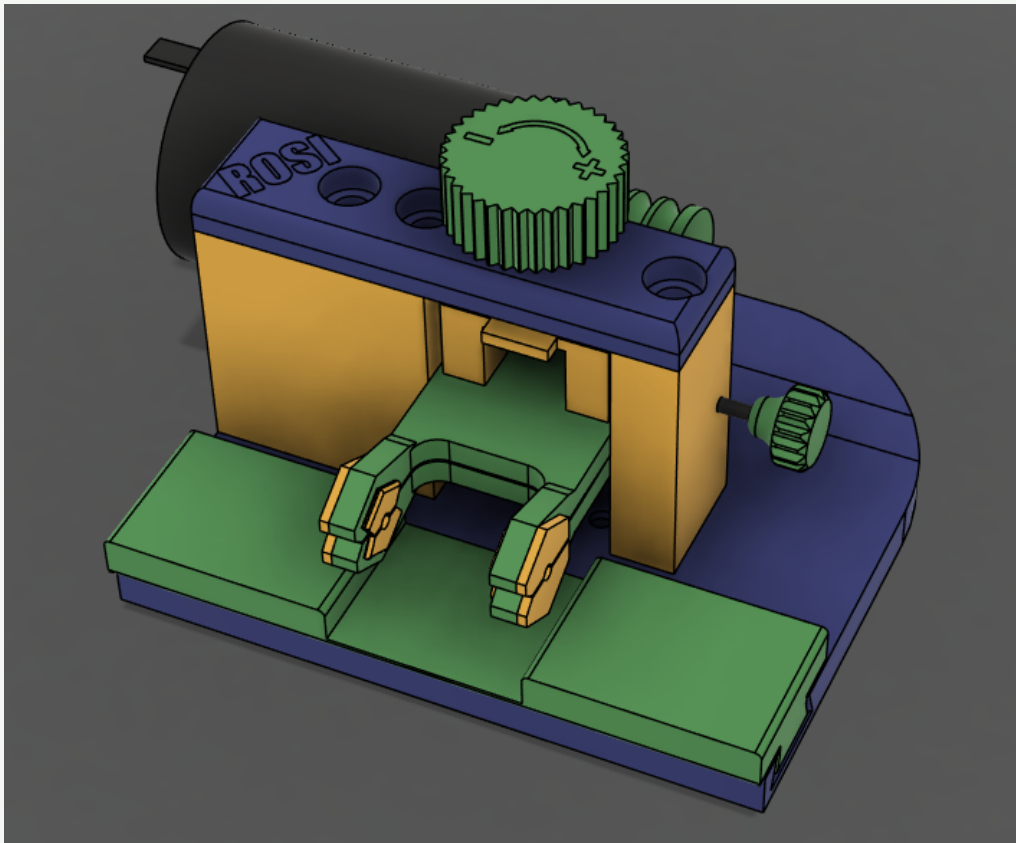


Abb. 13: Schleifer in der Basisführung.

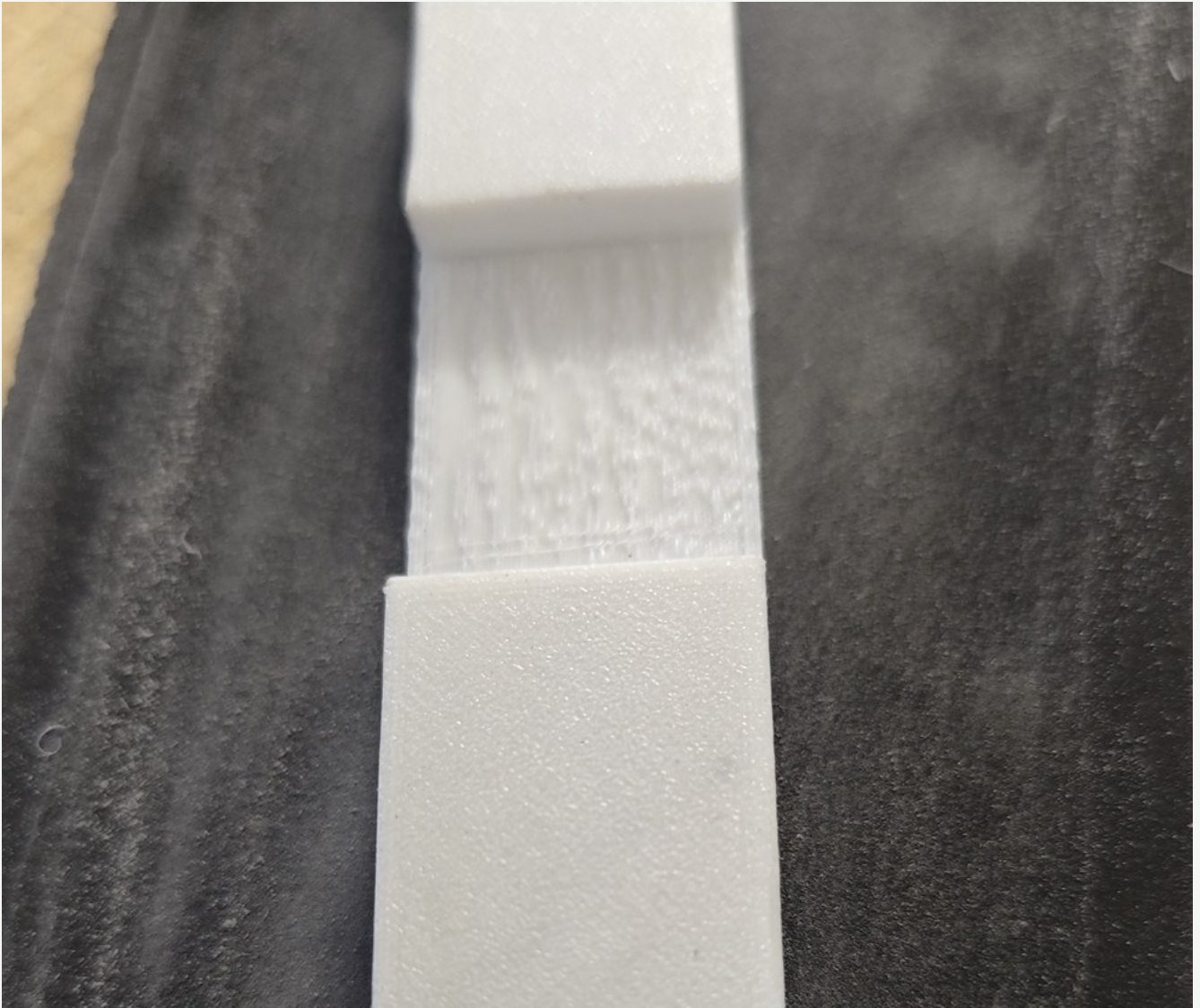
Kontrolle

Den Schleifer gerade führen und prüfen, dass das Schleifpapier nicht an der Basis schleift oder sich an einer Kante löst.

PRAXISDETAIL

Schleifer auf spielfreien Sitz kalibrieren

Gleitstege schrittweise anpassen.



Praxisfoto: Gleitstege des Schleifers auf feinem Schleifpapier kalibrieren.

Tipp

Den Schleifer beim Einschleifen gerade führen und den Abtrag regelmäßig an beiden Gleitstegen vergleichen. Nach jedem kurzen Schleifvorgang den Sitz in der Basis erneut prüfen.

KALIBRIERUNG NACH DEM AUFBAU

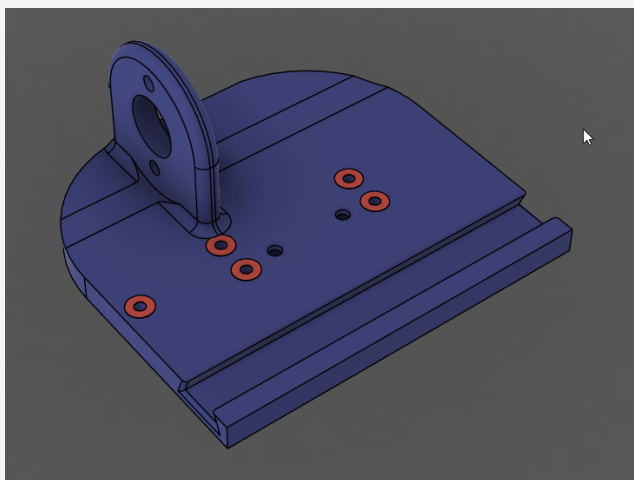
Gleichmäßigen Materialabtrag einstellen

Achse und Schleiffläche parallel ausrichten.

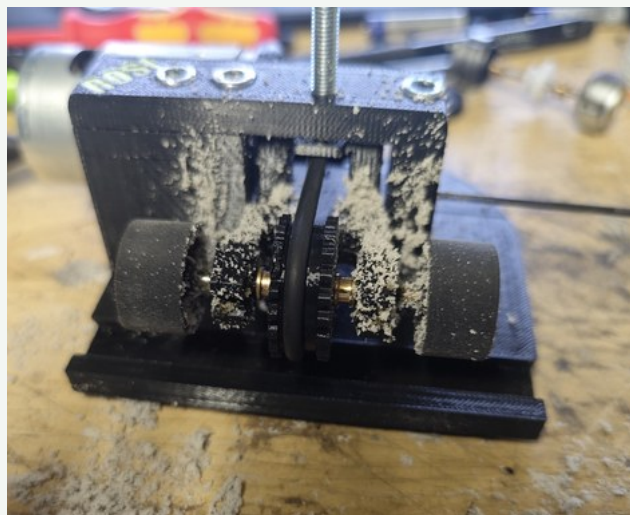
Nach der vollständigen Montage muss geprüft werden, ob beide Reifen über ihre Breite und auf beiden Seiten gleichmäßig abgeschliffen werden. Ein ungleichmäßiger Abtrag deutet darauf hin, dass die Achse nicht exakt parallel zur Schleiffläche steht.

Vorgehensweise

- Eine gerade Achse mit geeigneter Riemenscheibe und zwei vergleichbaren Reifen montieren.
- Die Reifen kurz und mit geringem Anpressdruck über den Schleifer laufen lassen.
- Das Schleifbild auf beiden Reifen kontrollieren.
- Bei ungleichmäßigem Abtrag die betroffene Säule lösen und an den in Abb. 2 markierten Punkten eine oder mehrere dünne M3-Passscheiben unterlegen.
- Schrauben gleichmäßig anziehen und die Prüfung wiederholen, bis beide Reifen gleichmäßig aufliegen.



Kalibrierpunkte für die Säulen.



Praxisbild während des Schleifvorgangs.

Feinabstimmung

Bereits sehr dünne Passscheiben können das Ergebnis sichtbar verändern. Immer nur eine kleine Änderung vornehmen und anschließend erneut prüfen.

MONTAGE

14

Riemenscheibe für Carrera Digital 132

Die Riemenscheibe für Carrera-Digital-132-Hinterachsen wird auf die Achse gesetzt und in sich verschraubt. Dadurch entsteht eine sichere und zugleich schonende Kraftübertragung, ohne die Achse dauerhaft zu verändern.

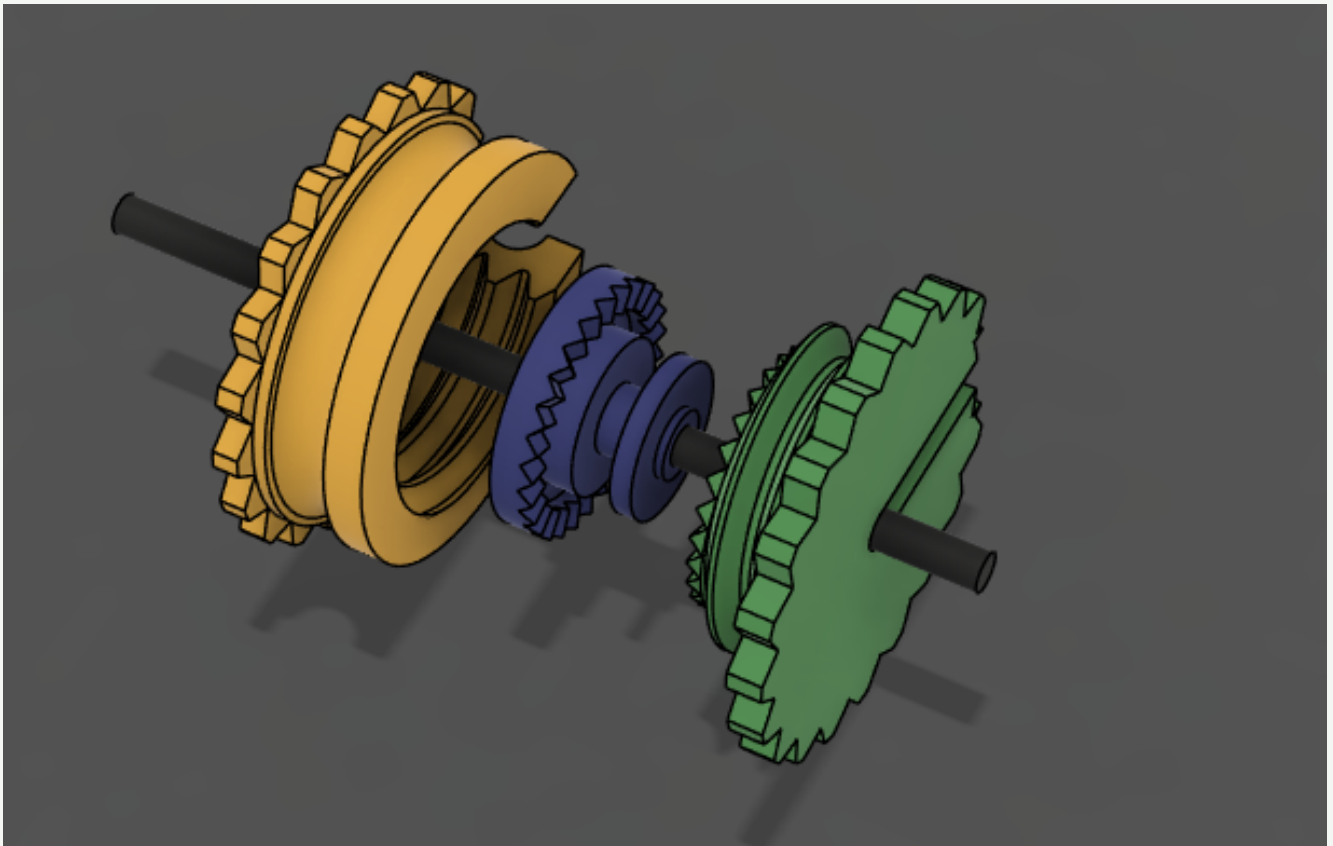


Abb. 14: Montageprinzip der Carrera-132-Achsriemenscheibe.

15**MONTAGE**

Zweiteilige Riemenscheibe für weitere Achsen

Setze in eine Hälfte der zweiteiligen Riemenscheibe zwei M2-Einschmelzmuttern ein. Lege beide Hälften um die Achse und verschraube sie mit zwei M2x6-Zylinderkopfschrauben. Ziehe die Schrauben gleichmäßig und nur so fest an, dass die Riemenscheibe sicher geklemmt wird.

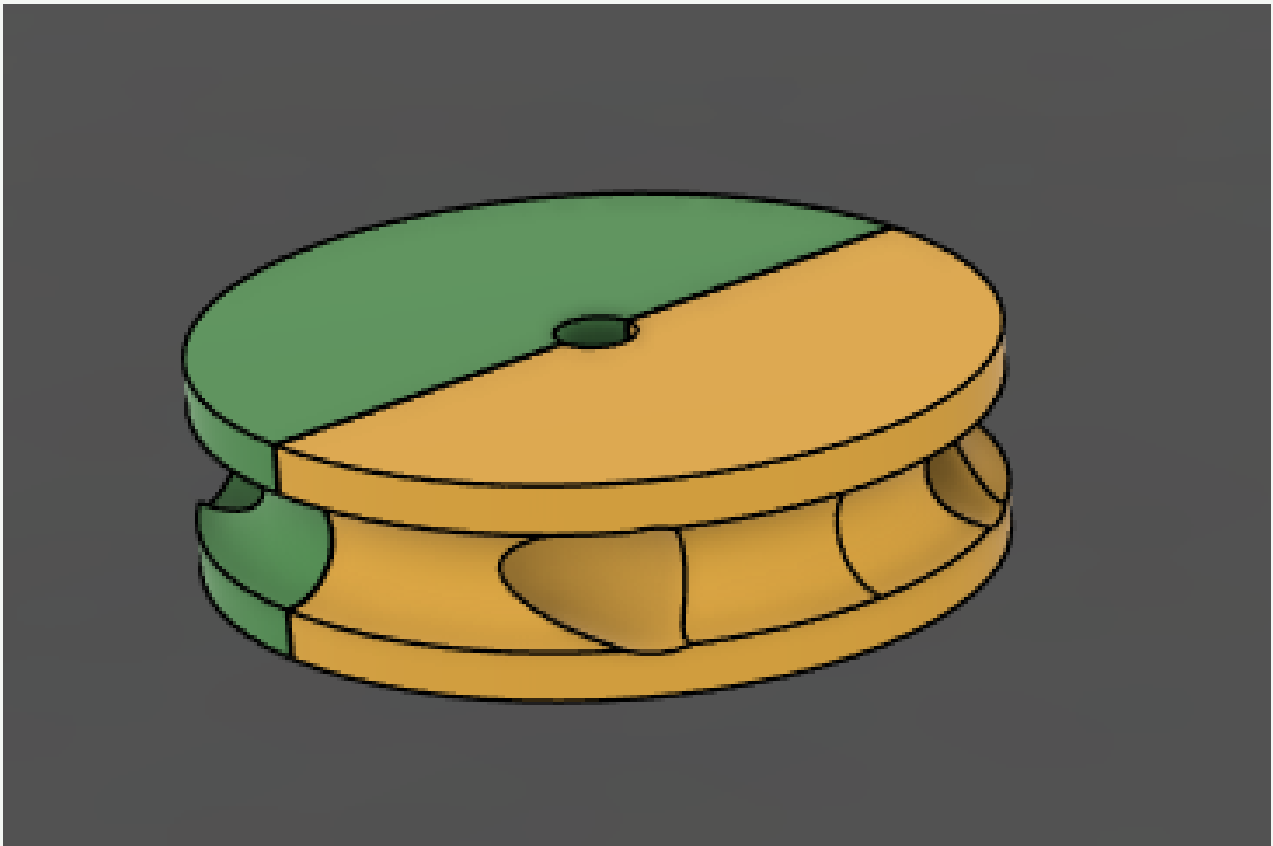


Abb. 15: Zweiteilige, klemmende Achsriemenscheibe.

Hinweis

Vor dem Betrieb prüfen, dass die Riemenscheibe rund läuft, fest sitzt und keine Bauteile des Fahrzeugs berührt.

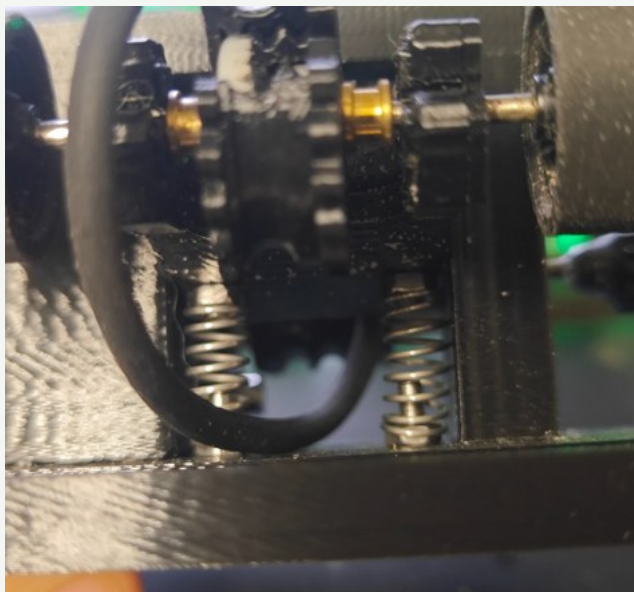
OPTIONALE OPTIMIERUNGEN

Federn und GummifüÙe

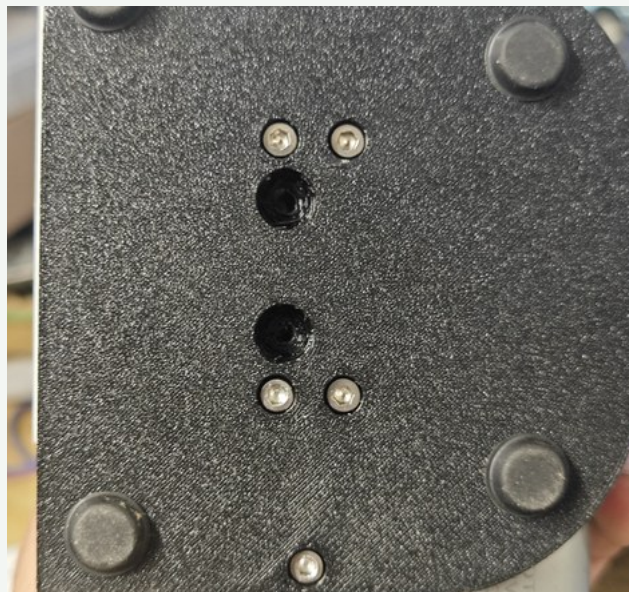
Komfort und Anpassung an den eigenen Aufbau.

Zusätzliche Federn unter der Schwinge

Unter der Schwinge können zwei kleine Druckfedern eingesetzt werden. Sie werden durch Schrauben gesichert, die von unten durch die Basis geführt werden. Diese Ergänzung ist optional und für die grundlegende Funktion nicht erforderlich.



Optional montierte Druckfedern unter der Schwinge.



Unterseite mit GummifüÙen.

GummifüÙe

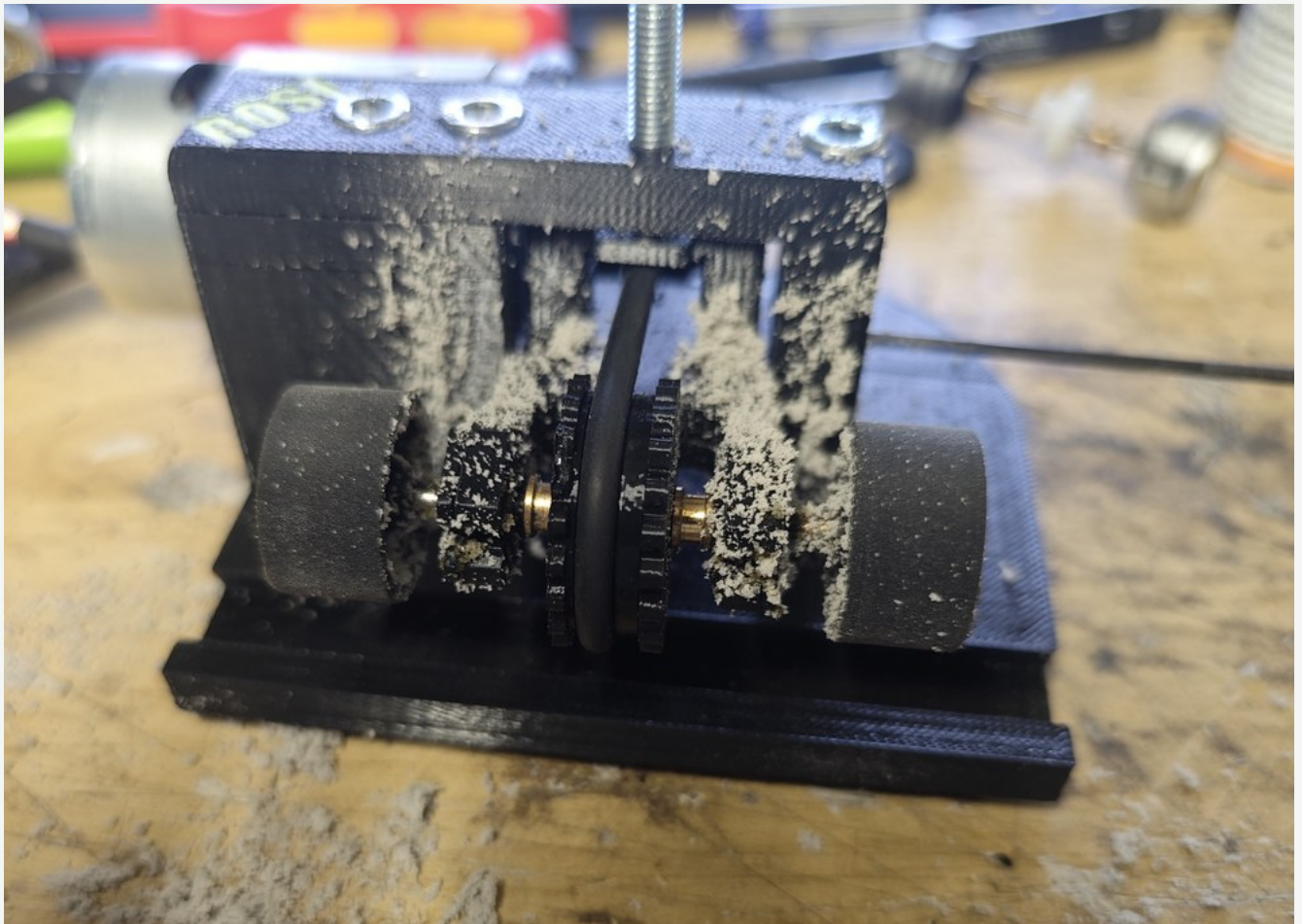
GummifüÙe auf der Unterseite reduzieren Vibrationen, verbessern den Stand und gleichen kleinere Unebenheiten des Untergrunds aus.

Abschlusskontrolle

Vor der ersten Verwendung alle Schrauben nachziehen, den freien und spielfreien Lauf von Schwinge und Schleifer prüfen, den O-Ring korrekt auflegen und sicherstellen, dass beide Riemenscheiben fluchten.

FERTIG

ROSI Version 1.0 ist montiert

<https://rosi.i3ull3t.de>

ROSI im praktischen Einsatz.

Die mechanische Montage ist abgeschlossen. Nimm dir für die Kalibrierung ausreichend Zeit - ein sauber ausgerichtetes Gerät ist die Grundlage für gleichmäßig geschliffene und rundlaufende Slotcar-Reifen.

Ersteller: I3uLL3t

<https://rosi.i3ull3t.de>