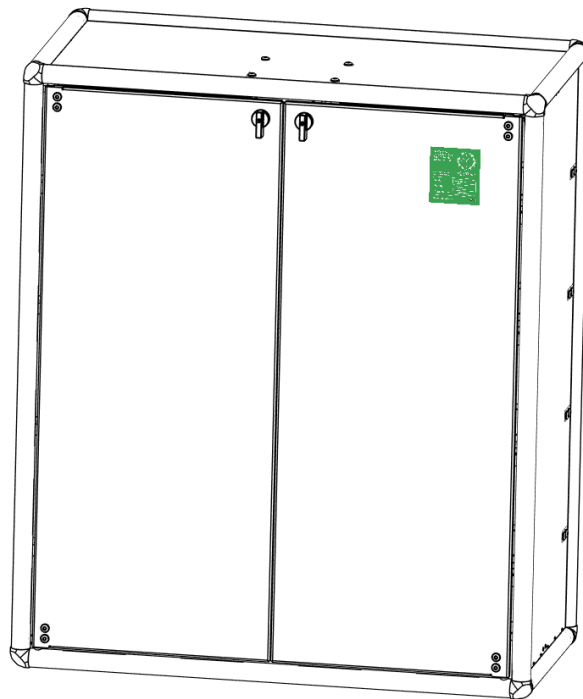


Deutsch



Montageanleitung



Der HayTimer wird hergestellt von:

HayTimer.eu
Lage Scheiddijk 4
7261RL Ruurlo
Niederlande
www.HayTimer.eu

Copyright (c) 2025 Valetudo Horse Products BV.

Version 1.0, 9. Oktober 2025

Original-Montageanleitung.

HayTimer.eu behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen. HayTimer.eu gestattet keine Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung in irgendeiner Form, weder ganz noch teilweise, ohne seine schriftliche Genehmigung.

Sehr geehrter Kunde,

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des HayTimers. In dieser Anleitung wird Schritt für Schritt erklärt, wie Sie den HayTimer in einer logischen und sicheren Reihenfolge zusammenbauen.

Lesen Sie jeden Schritt sorgfältig durch, bevor Sie die entsprechende Maßnahme durchführen. Mit „**ACHTUNG**“ gekennzeichnete Schritte sind besonders wichtig. Wenn diese Schritte nicht korrekt ausgeführt werden, können spätere Montageschritte schwierig oder unmöglich werden. In einigen Schritten sind Merkmale oder Stellen mit einem roten Kreis hervorgehoben. Achten Sie darauf, dass diese Merkmale genau mit den Teilen in Ihrer Baugruppe übereinstimmen.

Wichtiger Hinweis zu Edelstahlbefestigungen

Alle mit dem HayTimer gelieferten Muttern und Schrauben sind aus Edelstahl gefertigt, um Korrosion im Laufe der Zeit zu verhindern. Edelstahl hat eine wichtige Eigenschaft, die Sie bei der Montage beachten müssen. Beim Eindrehen einer Schraube in eine Mutter:

- Die Schraube muss sich **nur** mit **den Fingern** leichtgängig eindrehen lassen.
- Schrauben Sie die Schraube vollständig von Hand ein, bevor Sie ein Werkzeug verwenden.
- Wenn Sie einen Widerstand spüren, **hören Sie sofort auf**.

Wenden Sie **keine** Gewalt mit einem Inbuss- oder Ringschlüssel an, wenn sich die Schraube nicht leichtgängig eindrehen lässt. Edelstahl kann bei Gewaltanwendung kaltverschweißen, wodurch Schraube und Mutter dauerhaft festsitzen können.

Wenn sich eine Schraube nicht leichtgängig eindrehen lässt:

- Entfernen Sie die Schraube.
- Überprüfen Sie, ob die Mutter richtig ausgerichtet ist.
- Setzen Sie ihn erneut ein und versuchen Sie es erneut von Hand

Zur Beschleunigung des Einschraubens von Hand darf leicht mit einem Inbusschlüssel nachgeholfen werden, sofern sich die Schraube leichtgängig und ohne Widerstand drehen lässt. Verwenden Sie **keinen** Akkuschrauber oder Elektrowerkzeug. Das Risiko des Festfressens ist zu hoch.

Ausnahme: Sicherungsmuttern

Bei einigen Verbindungen werden **Sicherungsmuttern** verwendet. Diese Muttern sind dicker und enthalten einen blauen Nyloneinsatz. Sicherungsmuttern verhalten sich anders:

- Der Bolzen lässt sich bei den ersten Umdrehungen leicht einschrauben
- Sobald der Nyloneinsatz erreicht ist, nimmt der Widerstand zu
- Dieser Widerstand ist normal und beabsichtigt.

Für Sicherungsmuttern:

- Drehen Sie die Schraube mit der Hand so weit wie möglich ein.
- Wenn der Widerstand zunimmt, ziehen Sie die Schraube mit einem Ringschlüssel oder Inbusschlüssel gemäß den Angaben weiter fest.
- Wenden Sie keine Gewalt an, wenn Sie einen Widerstand spüren, **bevor** der Nyloneinsatz erreicht ist

Der Nyloneinsatz sorgt für Vibrationsfestigkeit und verhindert, dass sich die Mutter während des Betriebs löst.

Unterstützung

Wenn Ihnen ein Montageschritt unklar ist, kontaktieren Sie uns unter:

- E-Mail: info@haytimer.eu
- WhatsApp: +31 6 55 88 39 25

Wir bemühen uns, Ihnen schnell zu antworten und Ihnen bei der korrekten Montage zu helfen.

Inhaltsverzeichnis

1. Benötigte Werkzeuge.....	1
2. Schrankoberseite.....	1
2.1 Vorbereitung der Eckstücke	1
2.2 Montage der langen Rohre.....	2
2.3 Einbau der Aluminiumblech.....	3
2.4 Verbinden des Rahmens.....	4
2.5 Ausrichten und Festziehen des oberen Rahmens	6
2.6 Einbau des Controllers	6
3. Der Schrank.....	9
3.1 Vorbereitung der mittelgroßen Rohre	9
3.2 Vorbereitung der Rückwandbaugruppe	10
3.3 Fertigstellung der Rückwand	13
3.4 Befestigen der Flansche der Rückwand	15
3.5 Vorbereitung des Seitenwandrahmens.....	16
3.6 Anbringen der Seitenwände	17
3.7 Seitenteile und Rückwand verbinden.....	20
3.8 Einbau der Schrankoberseite	22
3.9 Endgültiges Festziehen	23
4. Hintere Falltüren	24
4.1 Sortieren der Schranksscharniere	24
4.2 Einbau der Schranksscharniere	25
4.3 Vorbereiten der Falltürscharnierteile.....	26
4.4 Identifizieren der hinteren Falltüren	28
4.5 Montage der Scharniere an den hinteren Falltüren.....	28
4.5.1 Linkes Scharnier	28
4.5.2 Rechtes Scharnier	29
4.6 Einbau der hinteren Falltüren in den Schrank.....	30
5. Antriebsmechanismus der Falltür.....	31
5.1 Identifizieren der Nockenwellenrohre.....	31
5.2 Markieren der Nockenwellenlöcher	32
5.3 Vorbereitung der Nockenblöcke	33
5.4 Montage der linken Nockenwelle	33
5.5 Überprüfen der Ausrichtung des Nockenblocks (linke Nockenwelle)	35
5.6 Einbau des Antriebsblocks (linke Nockenwelle).....	35
5.7 Verbinden der Verbindungsplatte (linke Nockenwelle).....	36
5.8 Einbau der Endkappen (linke Nockenwelle)	38
5.9 Montage der rechten Nockenwelle	39
5.10 Überprüfen der Ausrichtung des Nockenblocks (rechte Nockenwelle).....	41
5.11 Einbau des Antriebsblocks (rechte Nockenwelle)	41

5.12 Einbau der Verbindungsplatte (rechte Nockenwelle)	43
5.13 Anbringen der Endkappen (rechte Nockenwelle).....	44
5.14 Einbau des oberen Lagerblocks (links).....	45
5.15 Einbau der Nockenwelle (links)	46
5.16 Verbinden der Nockenwelle mit des Steuergerät (links).....	48
5.17 Einbau des oberen Lagerblocks (rechts)	49
5.18 Einbau der Nockenwelle (rechts).....	50
5.19 Verbinden der Nockenwelle mit dem Steuergerät (rechts).....	52
6. Vordere Falltüren	54
6.1 Einbau der unteren Türanschläge	54
6.2 Einbau der Schrankcharniere (Vorderseite).....	56
6.3 Vorbereitung der vorderen Falltüren	57
6.4 Anbringen der Scharniere an den vorderen Falltüren	58
6.4.1 Linkes Scharnier	58
6.4.2 Rechtes Scharnier	59
6.5 Einbau der vorderen Falltüren in den Schrank.....	60
7. Türen	61
7.1 Identifizieren der linken Tür	61
7.2 Anbringen des unteren Scharniers an der linken Tür.....	61
7.3 Einbau des Türschlosses an der linken Tür.....	62
7.4 Einbau des oberen Scharniers an der linken Tür	64
7.5 Die rechte Tür identifizieren.....	66
7.6 Anbringen des unteren Scharniers an der rechten Tür	66
7.7 Einbau des Türschlosses an der rechten Tür	67
7.8 Einbau des oberen Scharniers an der rechten Tür	69
8. Einschalten und Einstellen der Nockenwelle.....	72
8.1 Einlegen der Batterien	72
8.2 Einstellen der aktuellen Uhrzeit	73
8.3 Bedienung der Tasten	74
8.4 Erstpositionierung der Falltüren.....	74
8.5 Positionierung der vorderen Falltüren.....	74
8.6 Nachladen der Falltüren	75
8.7 Absenken der vorderen Falltüren	75
8.8 Positionieren der hinteren Falltüren.....	75
8.9 Einstellen der Nockenwelle	76
8.10 Verriegeln der Nockenwelle.....	76
8.11 Letzte Schritte	77

1. Benötigte Werkzeuge

Für die Montage des HayTimer ist nur eine begrenzte Anzahl von Werkzeugen erforderlich.

Erforderliche Werkzeuge:

- Inbusschlüssel: 2,5 mm, 4 mm, 5 mm
- 10-mm-Ringschlüssel

Optionale Werkzeuge:

- 27-mm-Ringschlüssel oder verstellbarer Schraubenschlüssel. Wird nur zum Festziehen der Türverschlussmuttern verwendet, in der Regel reicht Handfestziehen aus.
- Sechs Stück Klebeband. Hilfreich beim Zusammenbau des Schrankes, um Teile vorübergehend an ihrem Platz zu halten, wenn Sie alleine montieren.
- Schwarzer Filzstift. Wird zum Markieren der Nockenwellenlöcher beim Zusammenbau des Falltürantriebsmechanismus verwendet.

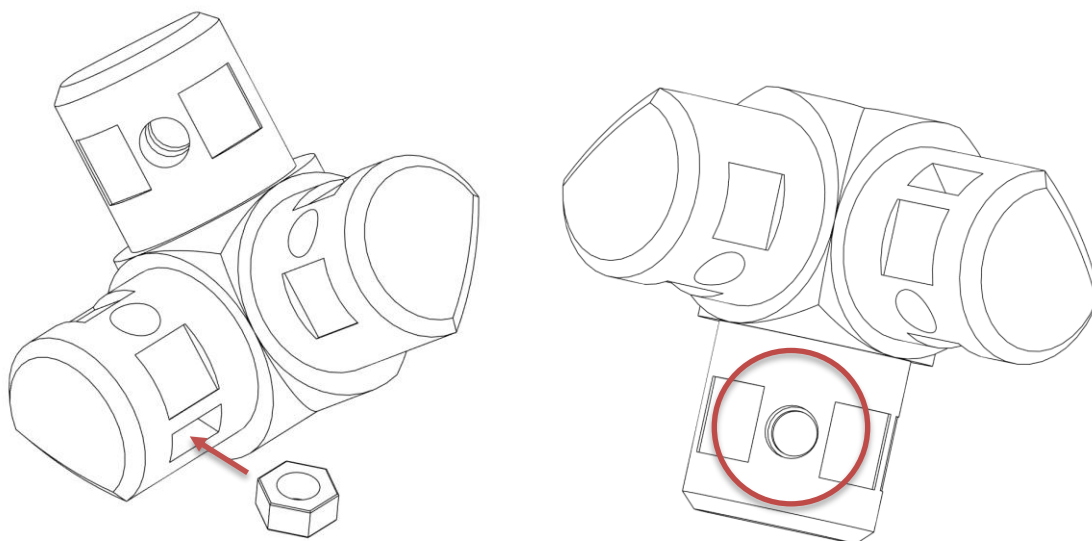
2. Schrankoberseite

Die Schrankoberseite wird aus 30-mm-Aluminiumrohren, Eckstücken und einer Aluminiumplatte zusammengebaut.

2.1 Vorbereitung der Eckstücke

In jedes Eckstück müssen vor der Verwendung **drei Muttern** eingesetzt werden. Schieben Sie eine Mutter in einen Schlitz des Eckstücks und drücken Sie sie mit der Spitze eines Inbusschlüssels vollständig nach innen. Möglicherweise spüren Sie einen leichten Widerstand. Dies ist normal und wird durch eine kleine interne Leiste verursacht, die verhindert, dass die Mutter nach der Installation herausfällt. Die Mutter ist richtig positioniert, wenn das Loch in der Mutter mit dem Loch im Eckstück übereinstimmt. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die beiden übrigen Muttern im selben Eckstück.

Bereiten Sie alle **acht Eckstücke** auf diese Weise vor. Legen Sie **vier Eckstücke** für die spätere Verwendung **beiseite**.

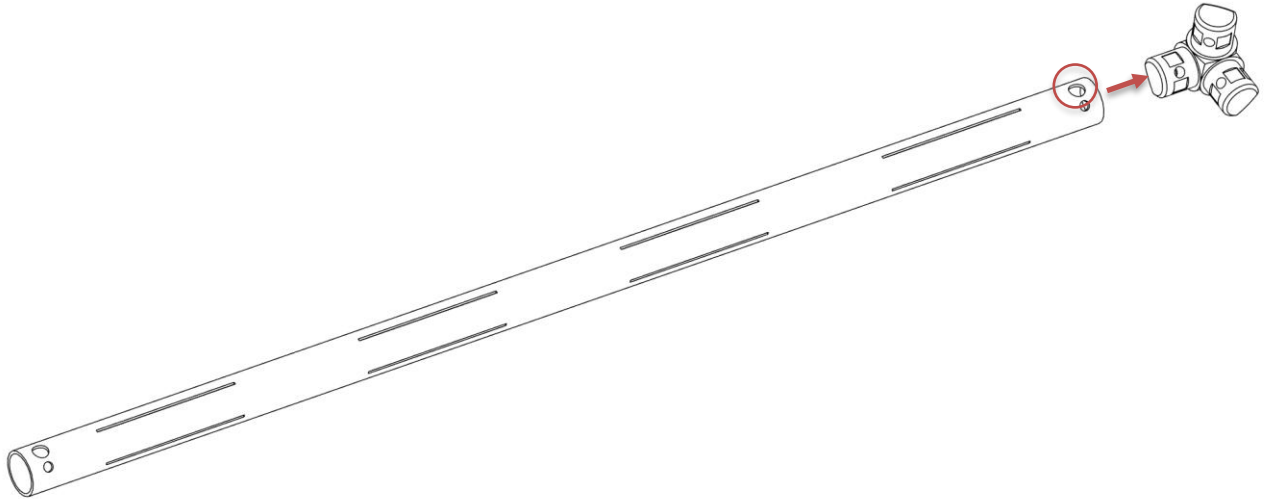


2.2 Montage der langen Rohre

Es gibt drei verschiedene Rohrlängen. Nehmen Sie **zwei mittelgroße Rohre** (30 mm Durchmesser, 777 mm Länge). Schieben Sie ein Rohr auf einen vertikalen Stutzen eines Eckstücks.

Die Ausrichtung ist entscheidend:

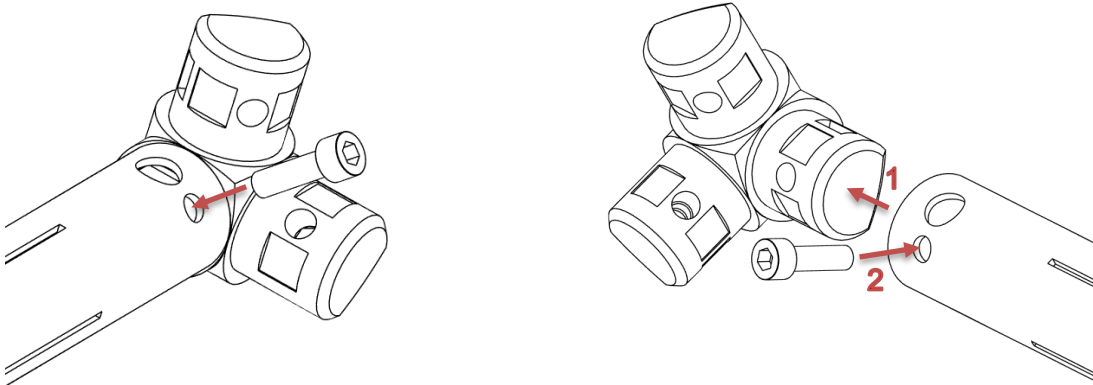
- Das **größte runde Loch** im Rohr muss **nach oben** zeigen
- Die erste Reihe **horizontaler Schlitz**e im Rohr muss **nach oben** zeigen
- Die zweite Reihe von Schlitzen muss in die gleiche Richtung zeigen wie der **horizontale Stutzen** des Eckstücks.



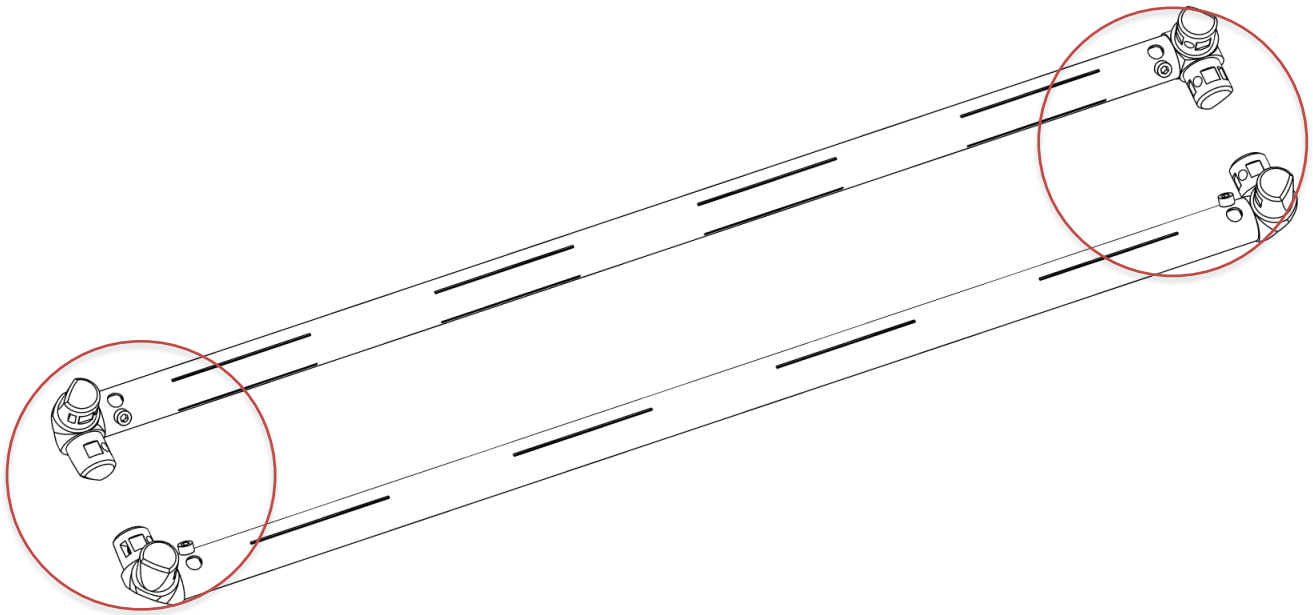
ACHTUNG: Überprüfen Sie die Ausrichtung des großen Lochs noch einmal. Dieses Loch wird später für das Türscharnier verwendet. Eine falsche Ausrichtung verhindert die Montage der Tür.

Führen Sie eine **20 mm lange Inbusschraube** durch das Rohr in das Eckstück ein. Drehen Sie die Schraube leicht ein. **Nicht** festziehen.

Montieren Sie ein zweites Eckstück am anderen Ende des Rohrs. Achten Sie darauf, dass der horizontale Ansatz des zweiten Eckstücks in die **gleiche Richtung** wie der erste zeigt. Führen Sie eine Inbusschraube ein und drehen Sie sie leicht ein.



Wiederholen Sie diesen gesamten Vorgang für das **zweite mittellange Rohr**.



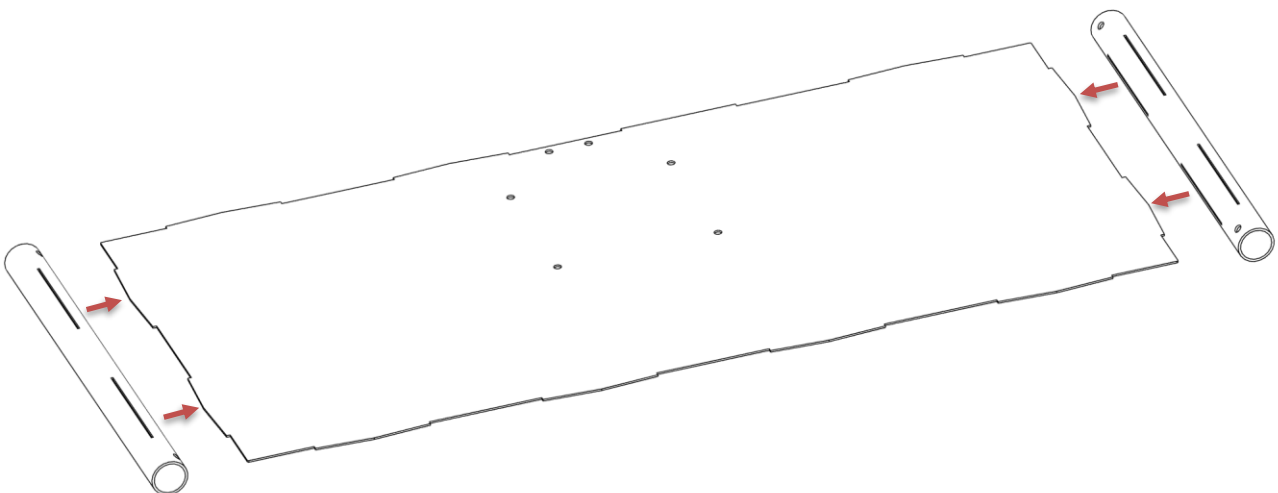
ACHTUNG: Wenn beide Rohre gegenüberliegend platziert werden, müssen die horizontalen Schlitzte **zueinander** zeigen.

2.3 Einbau der Aluminiumblech

Nehmen Sie:

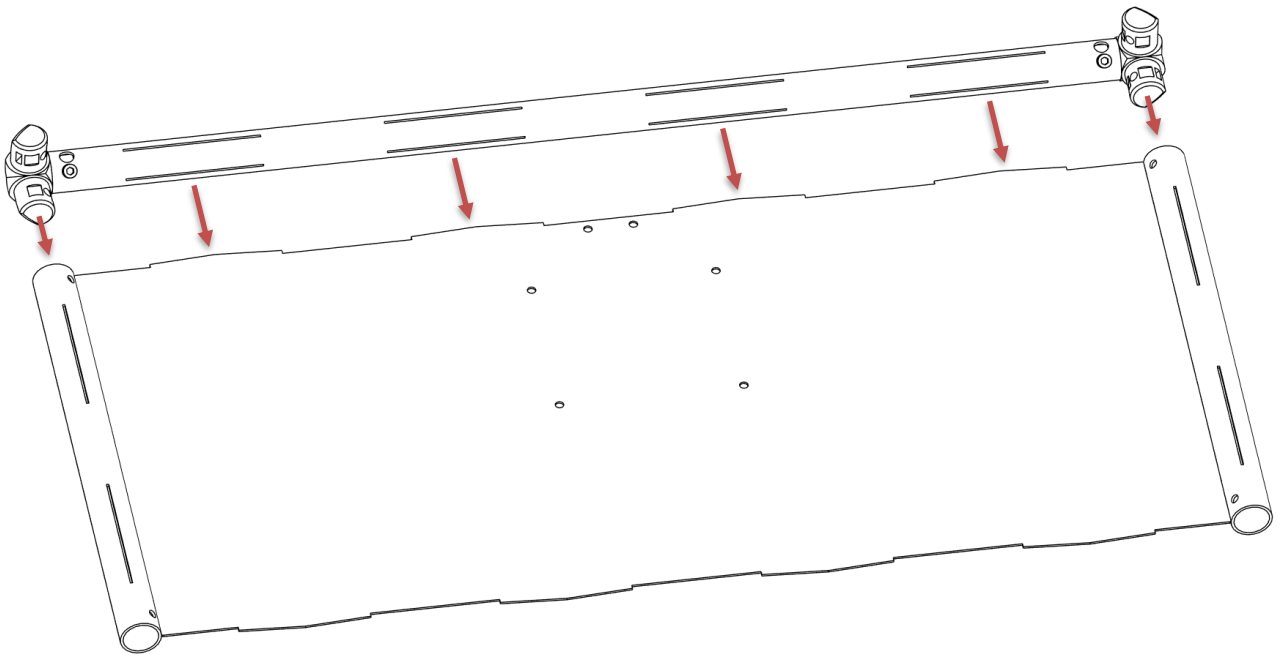
- Zwei **kurze Aluminiumrohre**
- Ein **Aluminiumblech** mit vier Löchern in der Mitte und zwei Löchern an der Seite

Wählen Sie die optisch beste Seite der Aluminiumplatte aus. Diese Seite muss während der Montage **nach oben** zeigen. Schieben Sie die Laschen der Aluminiumplatte in die Schlitzte der beiden kurzen Rohre. Achten Sie darauf, dass die übrigen Schlitzte in den kurzen Rohren **nach oben** zeigen.



2.4 Verbinden des Rahmens

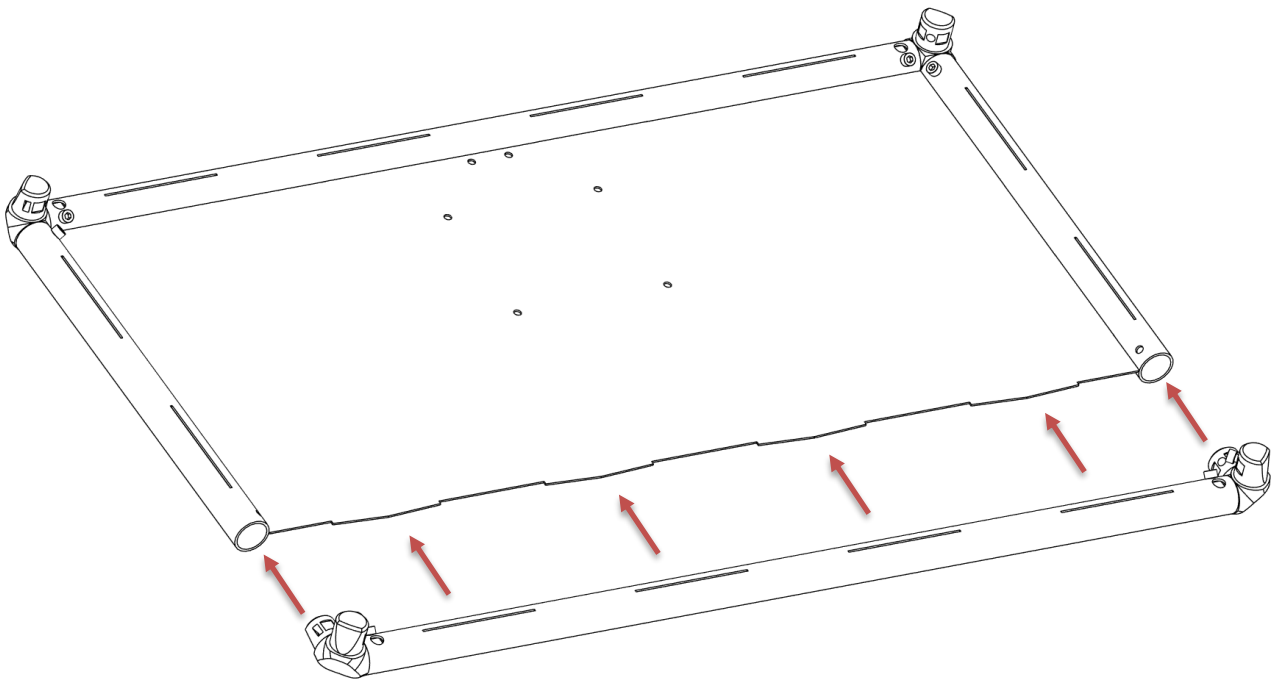
Nehmen Sie eine der zuvor montierten mittelgroßen Rohrbaugruppen. Führen Sie die horizontalen Stummel der Eckstücke in die kurzen Rohre ein. Führen Sie gleichzeitig die Laschen der Aluminiumplatte in die Schlitzte der mittelgroßen Rohre ein.



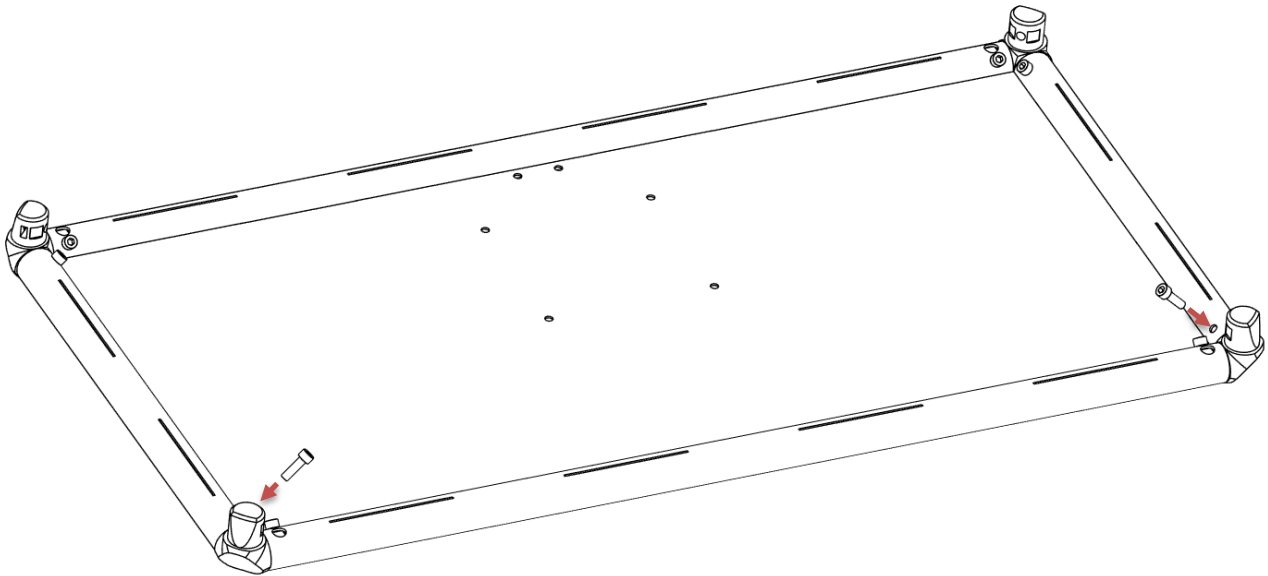
Führen Sie eine **20 mm lange Inbusschraube** durch das Rohr in jedes Eckstück ein und schrauben Sie sie leicht an.



Wiederholen Sie diesen Schritt mit der zweiten mittelgroßen Rohrbaugruppe.

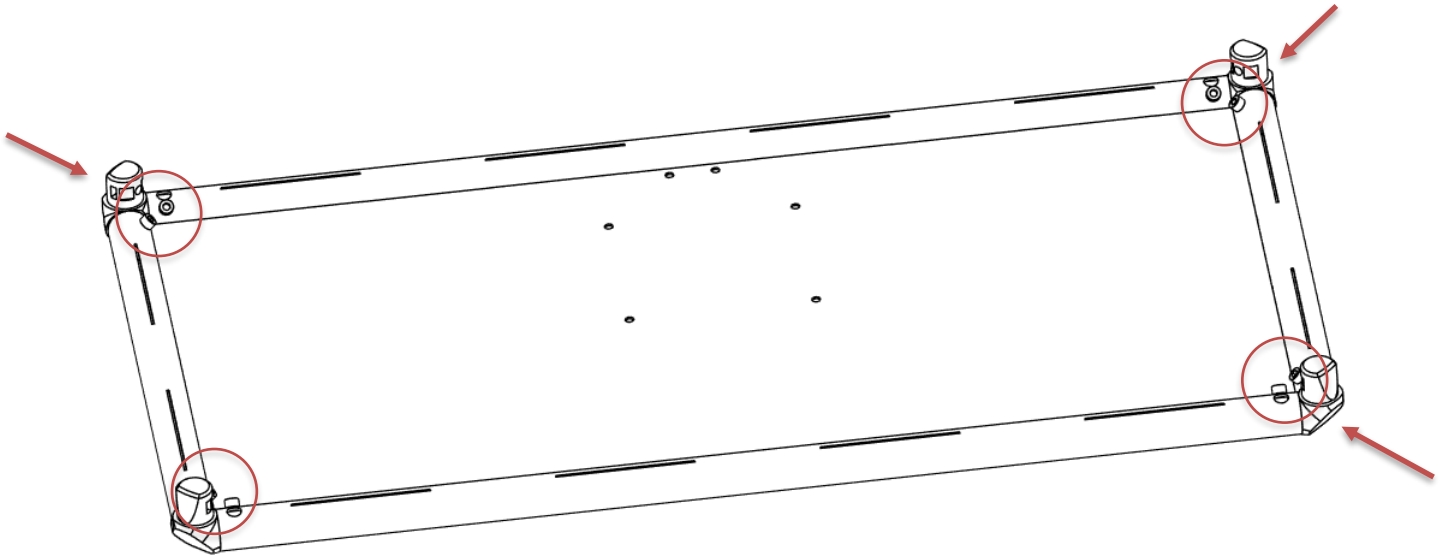


Führen Sie eine **20 mm lange Inbusschraube** durch das Rohr in jedes Eckstück ein und drehen Sie sie leicht ein.



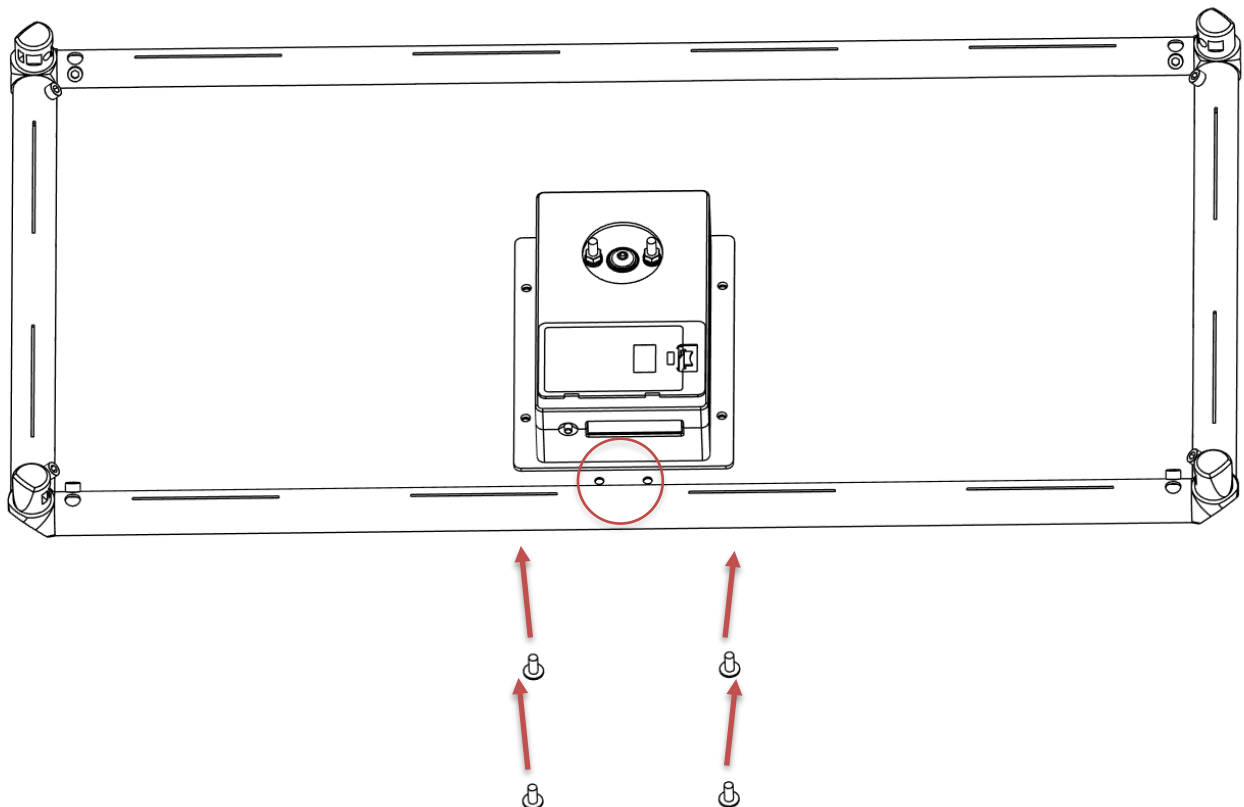
2.5 Ausrichten und Festziehen des oberen Rahmens

Legen Sie den zusammengebauten Rahmen auf eine ebene Fläche. Drücken Sie alle Rohre fest gegen die Aluminiumplatte, damit alles vollständig sitzt. Halten Sie die Baugruppe flach auf der Oberfläche und ziehen Sie **alle Schrauben fest** an. Überprüfen Sie nach dem Festziehen, dass der Rahmen nicht verzogen ist.



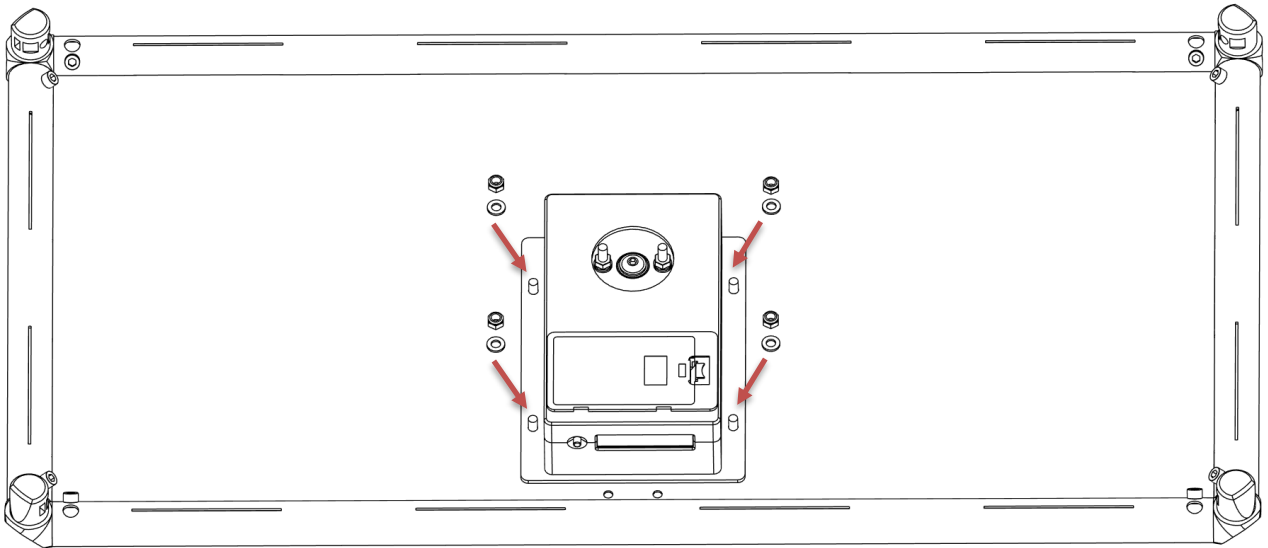
2.6 Einbau des Controllers

Drehen Sie die Baugruppe um, sodass die vertikalen Stummel der Eckstücke **nach oben** zeigen. Legen Sie den Controller so auf die Aluminiumplatte, dass die Befestigungslöcher in der Controller-Basis mit den Löchern in der Aluminiumplatte übereinstimmen. Führen Sie **vier 14 mm lange Flachkopfschrauben** von der Rückseite der Aluminiumplatte durch die Controller-Basis ein.

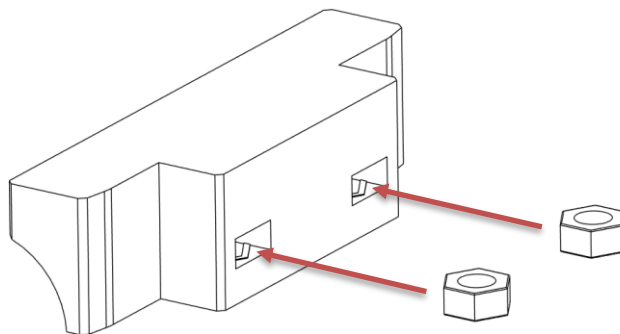


ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass das Display des Controllers **zu Ihnen** zeigt und sich in der Nähe der **beiden Löcher** befindet, die **dem vorderen Rohr am nächsten liegen**.

Nehmen Sie **vier Sicherungsmuttern** (dickere Muttern mit blauem Nyloneinsatz). Befestigen Sie den Controller mit einem Inbusschlüssel und einem **10-mm-Ringschlüssel**.

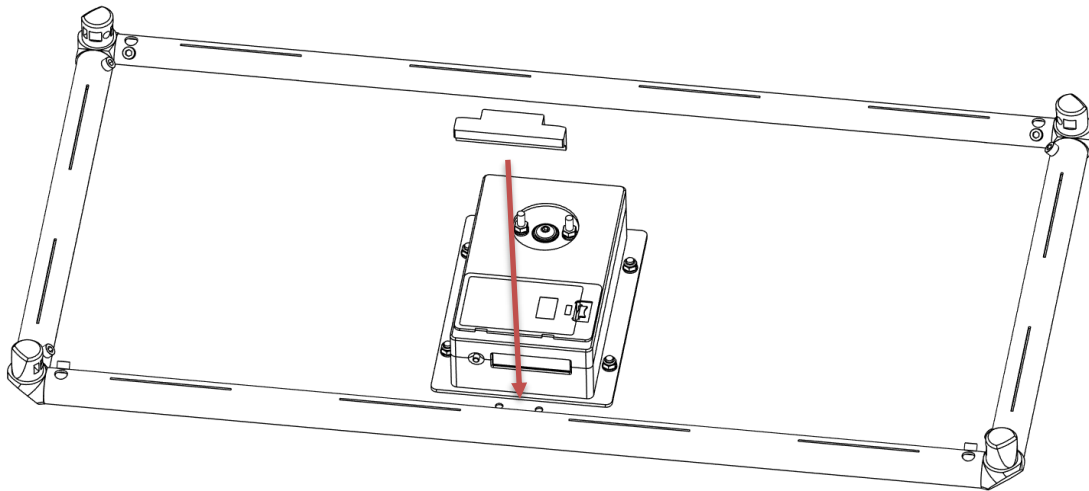


Nehmen Sie den Kunststoff-Türstopper. Setzen Sie **zwei Muttern** wie bei den Eckstücken in den Türstopper ein. Drücken Sie die Muttern hinein, bis die Löcher übereinstimmen.

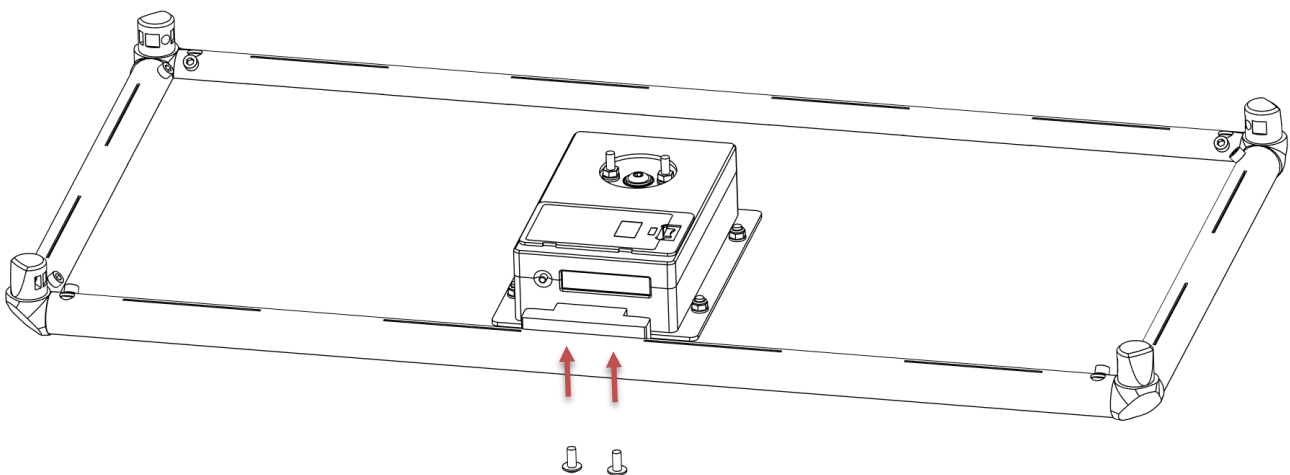


Setzen Sie den Türstopper auf das Aluminiumblech:

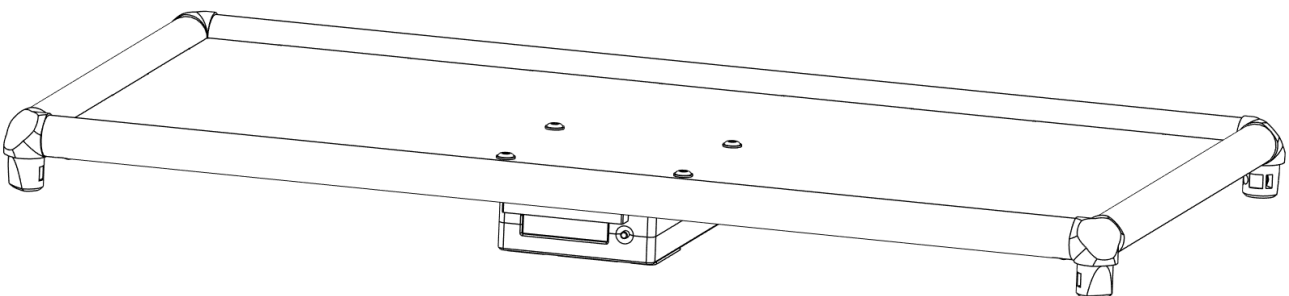
- Der **runde Einsatz** des Türstoppers muss zum **vorderen Rohr** zeigen.



Setzen Sie **zwei 14 mm lange Halbrundscreuben** von der Rückseite der Aluminiumplatte ein und ziehen Sie sie fest an.



Die Montage der Schrankoberseite ist nun abgeschlossen.



3. Der Schrank

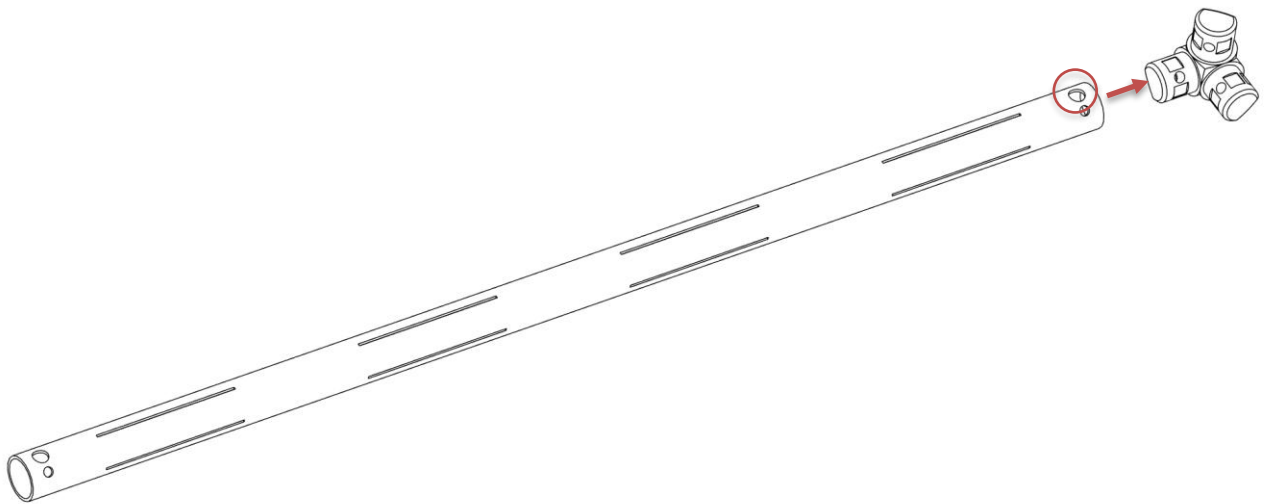
In diesem Kapitel werden der Schrankrahmen, die Rückwand und die Seitenwände montiert und mit dem zuvor montierten Schrankdeckel verbunden.

3.1 Vorbereitung der mittelgroßen Rohre

Nehmen Sie die **beiden** verbleibenden **mittelgroßen Rohre** (30 mm Durchmesser, 777 mm Länge). Schieben Sie ein Rohr auf einen vertikalen Stutzen eines Eckstücks.

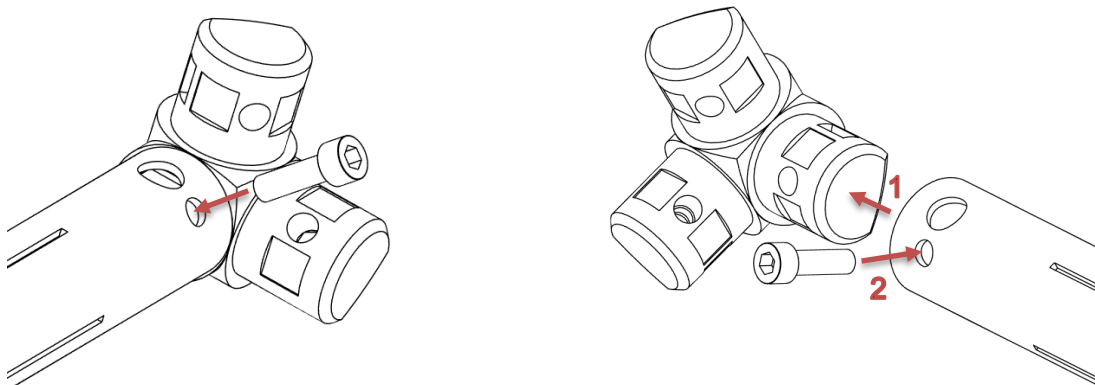
Ausrichtung:

- Das **größte runde Loch** muss **nach oben** zeigen
- Die erste Reihe **horizontaler Schlitz**e muss **nach oben** zeigen
- Die zweite Reihe von Schlitzen muss in die gleiche Richtung zeigen wie der **horizontale Stutzen** des Eckstücks

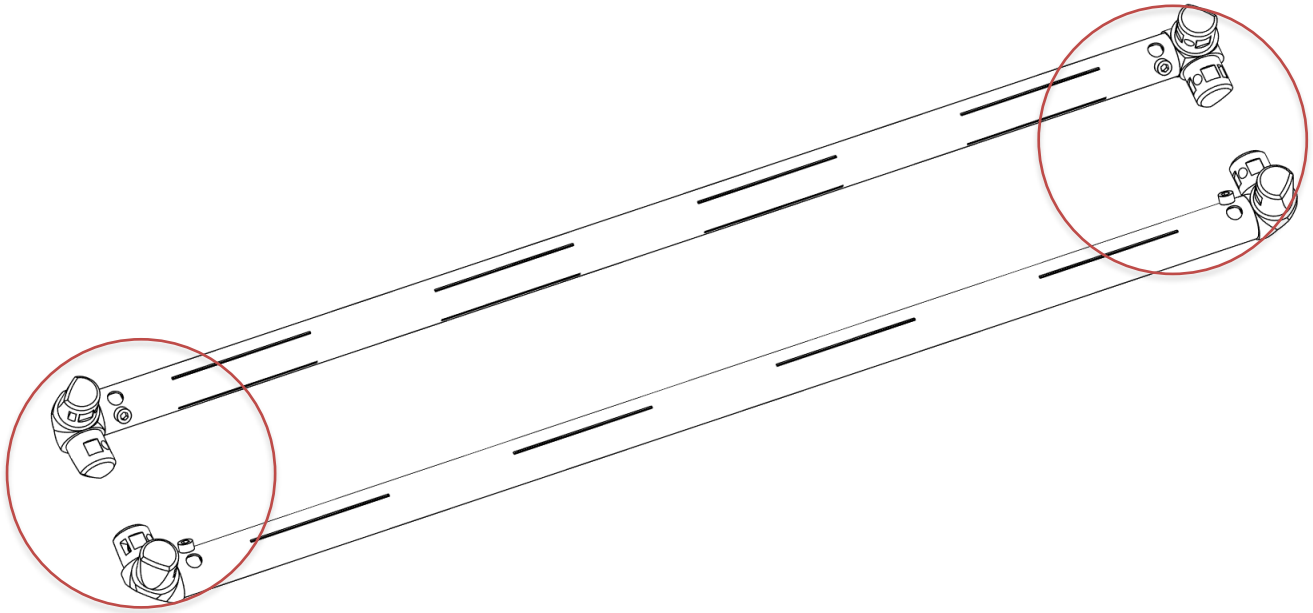


ACHTUNG: Überprüfen Sie die Ausrichtung des großen Lochs noch einmal. Dieses Loch wird später für das Türscharnier verwendet.

Setzen Sie eine **20 mm lange Inbusschraube** ein und drehen Sie sie leicht ein. Montieren Sie ein zweites Eckstück am anderen Ende des Rohrs. Achten Sie darauf, dass der horizontale Ansatz dieses Eckstücks in die **gleiche Richtung** wie der erste zeigt. Drehen Sie die Inbusschraube leicht ein.



Wiederholen Sie diesen gesamten Schritt für die zweite mittellange Röhre.



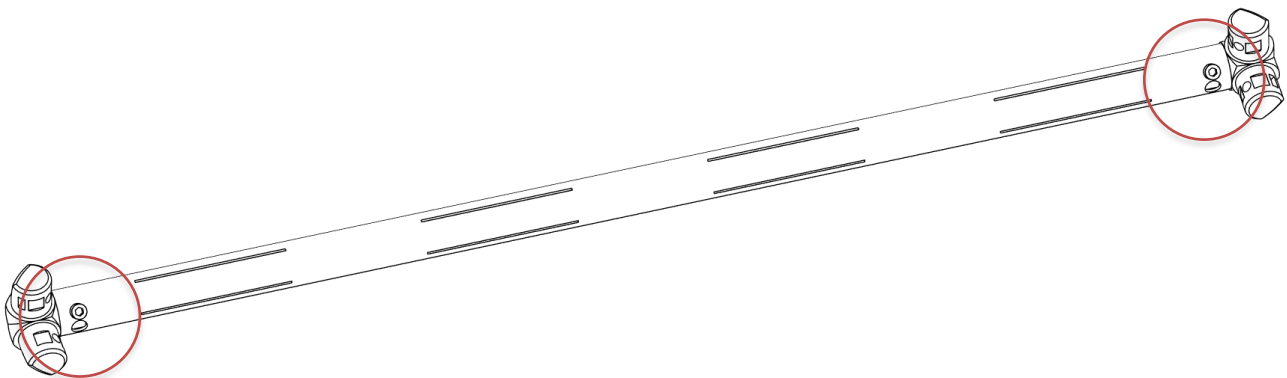
ACHTUNG: Wenn beide Röhrchen gegenüberliegend platziert werden, müssen die horizontalen Schlitzze **zueinander** zeigen.

Legen Sie eines der zusammengebauten mittelgroßen Rohre beiseite.

3.2 Vorbereitung der Rückwandbaugruppe

Drehen Sie das andere zusammengebaute Rohr um **90 Grad**, sodass

- Das große Loch **nach unten** zeigt
- Die Inbusschrauben **nach oben** zeigen

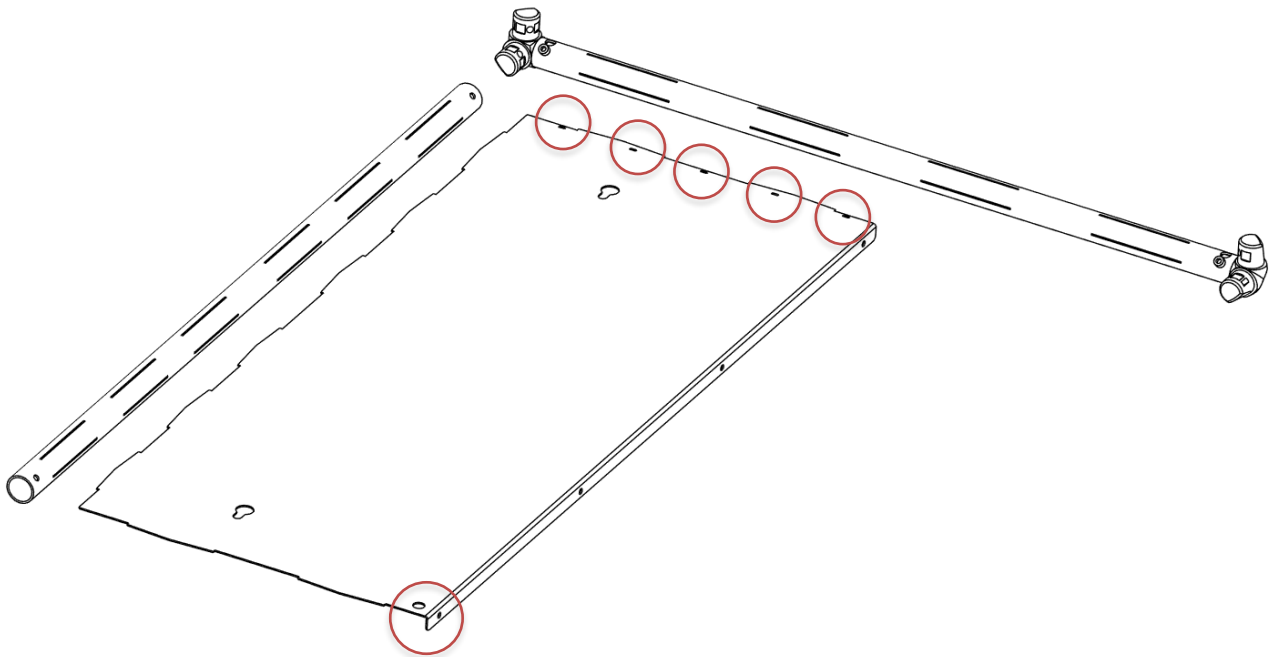


Nehmen Sie ein **langes Rohr** (30 mm Durchmesser, 921 mm Länge). Platzieren Sie das Rohr so:

- Die horizontalen Schlitze zeigen **zur Aluminiumplatte**.
- Die übrigen Schlitze zeigen **nach oben**

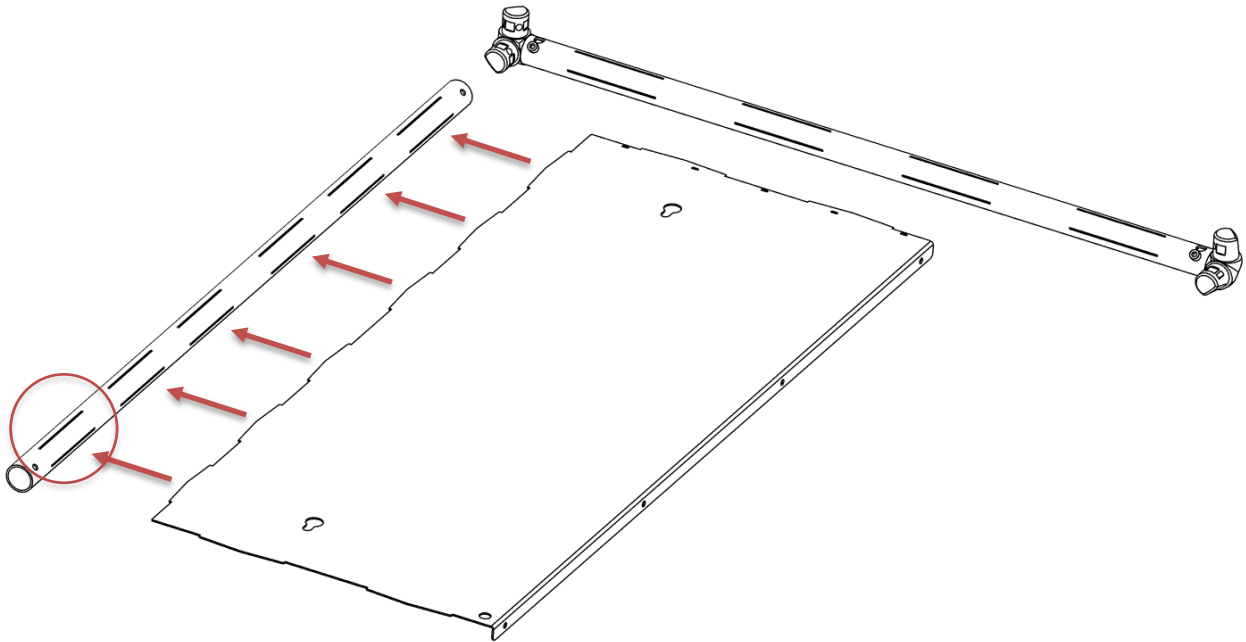
Nehmen Sie eines der beiden **Aluminiumbleche für die Rückwand**. Die Rückwand besteht aus zwei symmetrischen Teilen mit schlüssellochförmigen Schlitten. Wählen Sie das richtige Teil aus:

- Die **kleinen ovalen Löcher** müssen sich neben dem Rohr befinden, das die beiden Eckstücke hält
- Der **kleine Flansch** muss von oben gesehen **nach unten** zeigen

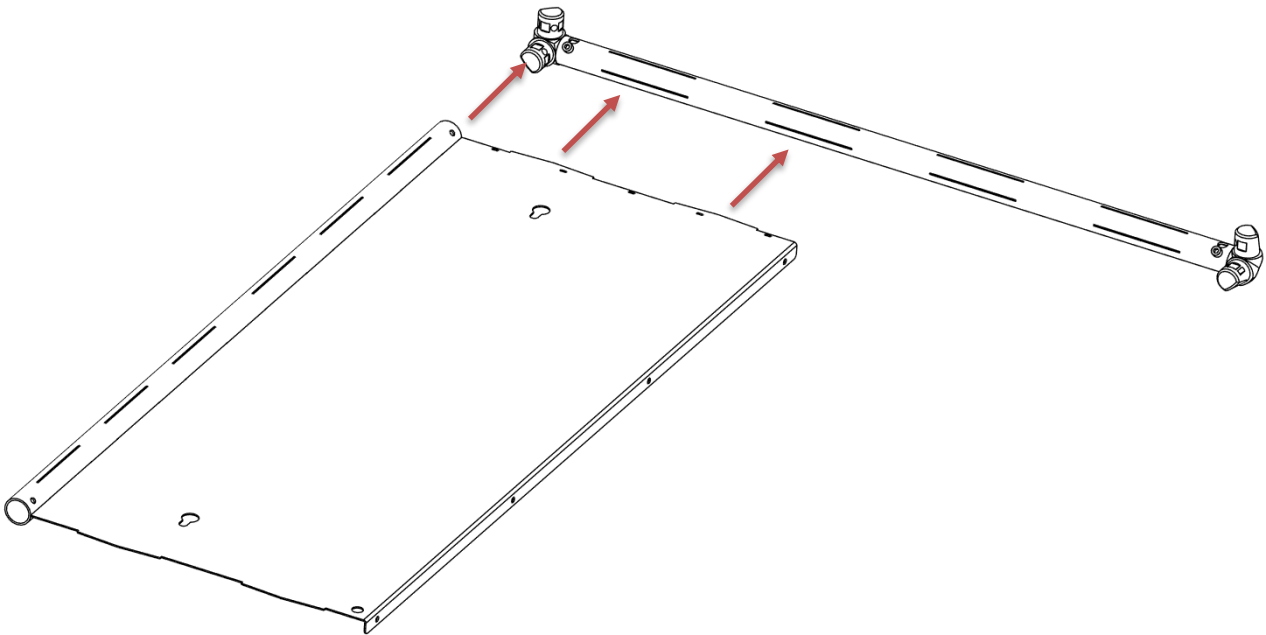


ACHTUNG: Wenn der Flansch nach oben zeigt, haben Sie das falsche Teil der Rückwand. Ersetzen Sie es durch das andere.

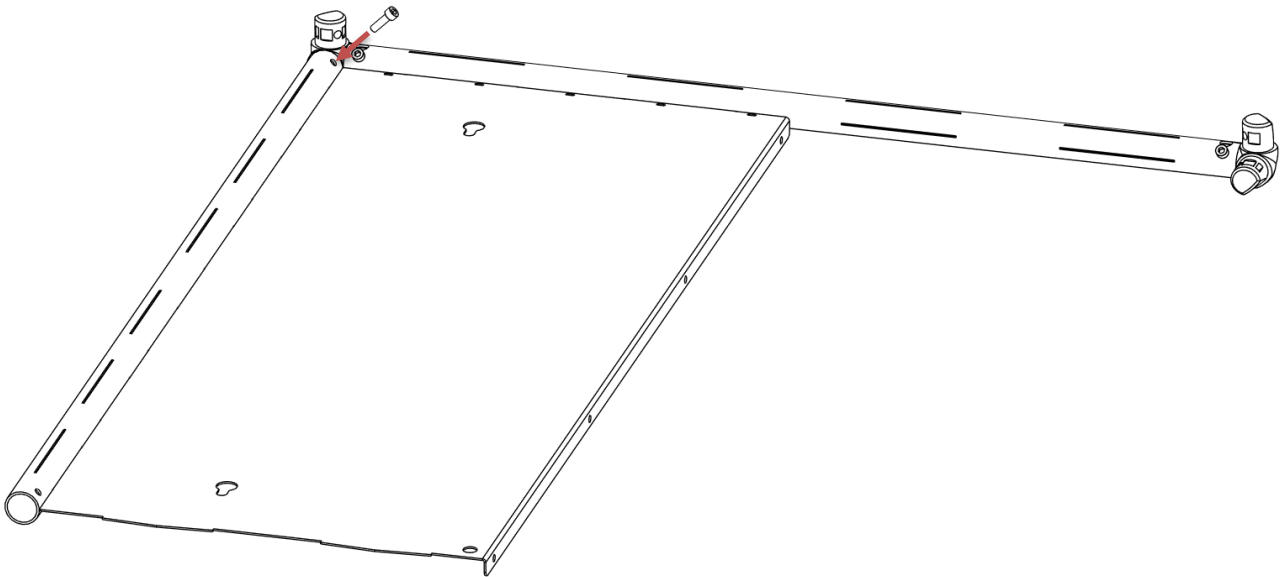
Schieben Sie die Laschen der Aluminiumplatte in die Schlitzte des langen Rohrs.



Schieben Sie nun das lange Rohr und das Aluminiumblech über den horizontalen Stützen des linken Eckstücks. Führen Sie gleichzeitig die Laschen des Aluminiumblechs in die Schlitzte des mittellangen Rohrs ein.



Setzen Sie eine **20 mm lange Inbusschraube** ein und drehen Sie sie leicht ein.



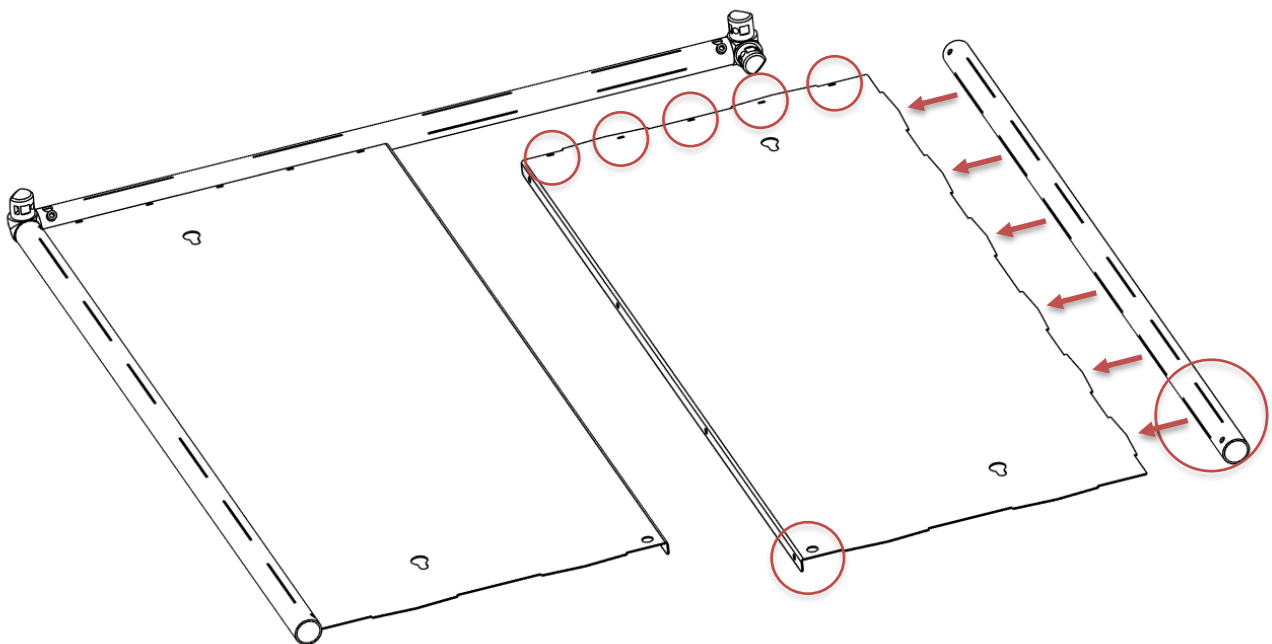
3.3 Fertigstellung der Rückwand

Nehmen Sie das zweite lange Rohr und das verbleibende Aluminiumblech für die Rückwand. Positionieren Sie beide Teile so, dass sie die erste Hälfte der Rückwand spiegeln.

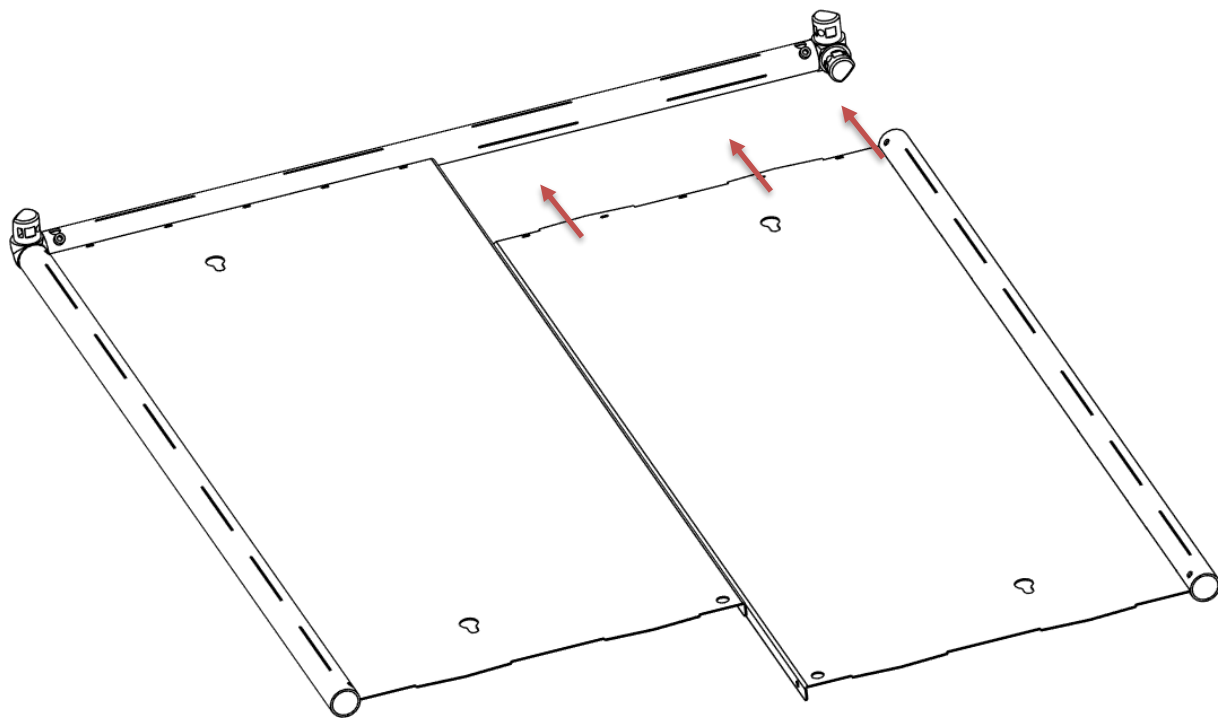
Ausrichtung:

- Kleine ovale Löcher neben dem Rohr, das die Eckstücke hält
- Kleiner Flansch **nach unten** gerichtet

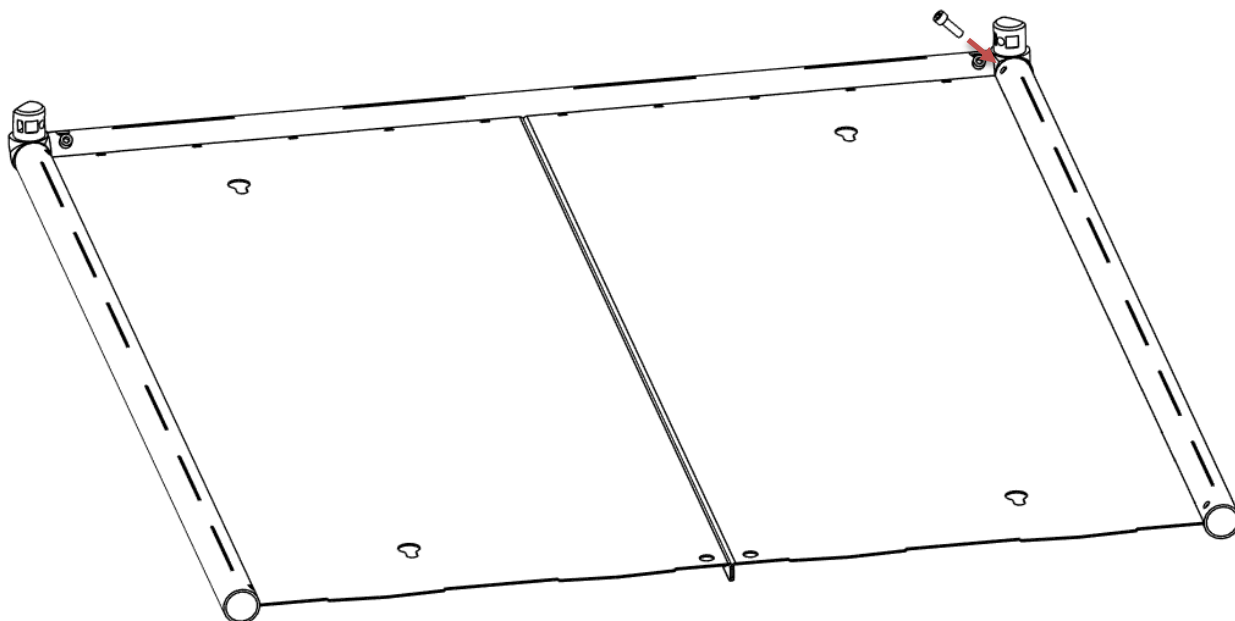
Drücken Sie die Laschen der Aluminiumplatte in die Schlitzte des langen Rohrs.



Drücken Sie beide Rückwandbleche zusammen, sodass die kleinen Flansche aufeinandertreffen. Schieben Sie das Rohr und das Blech über den horizontalen Stummel des rechten Eckstücks. Führen Sie die Laschen des Blechs in die Schlitzte des mittellangen Rohrs ein.

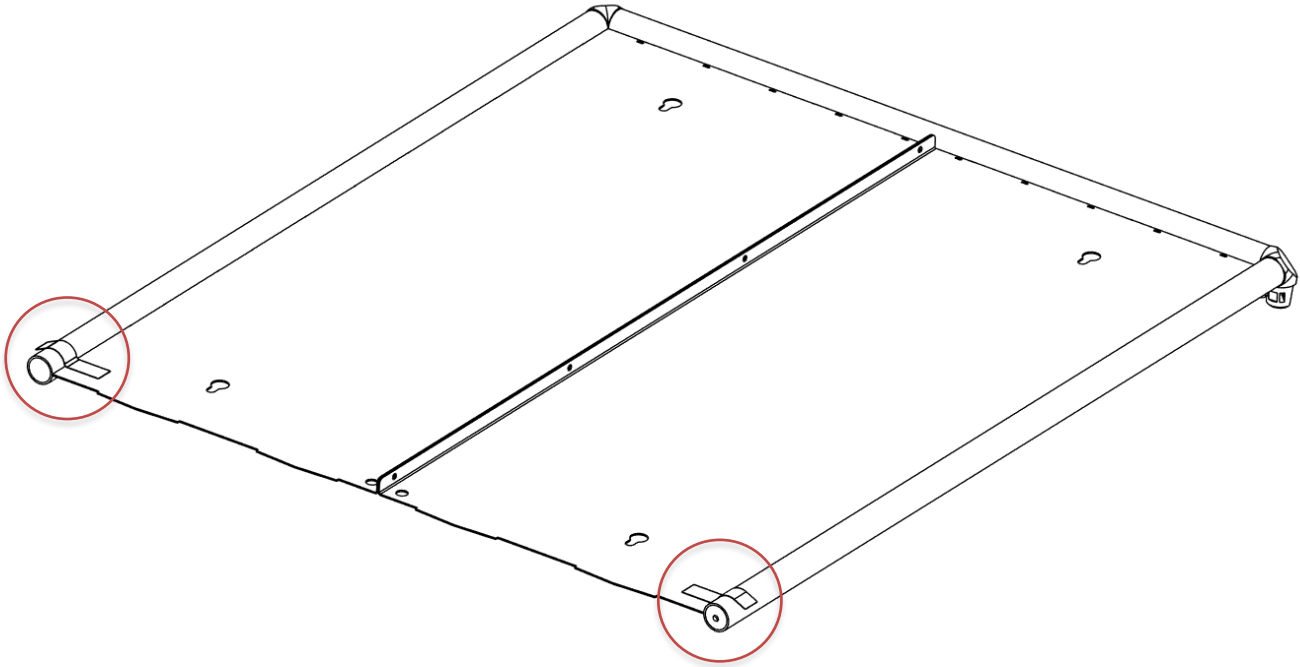


Setzen Sie eine **20 mm lange Inbusschraube** ein und drehen Sie sie leicht ein.

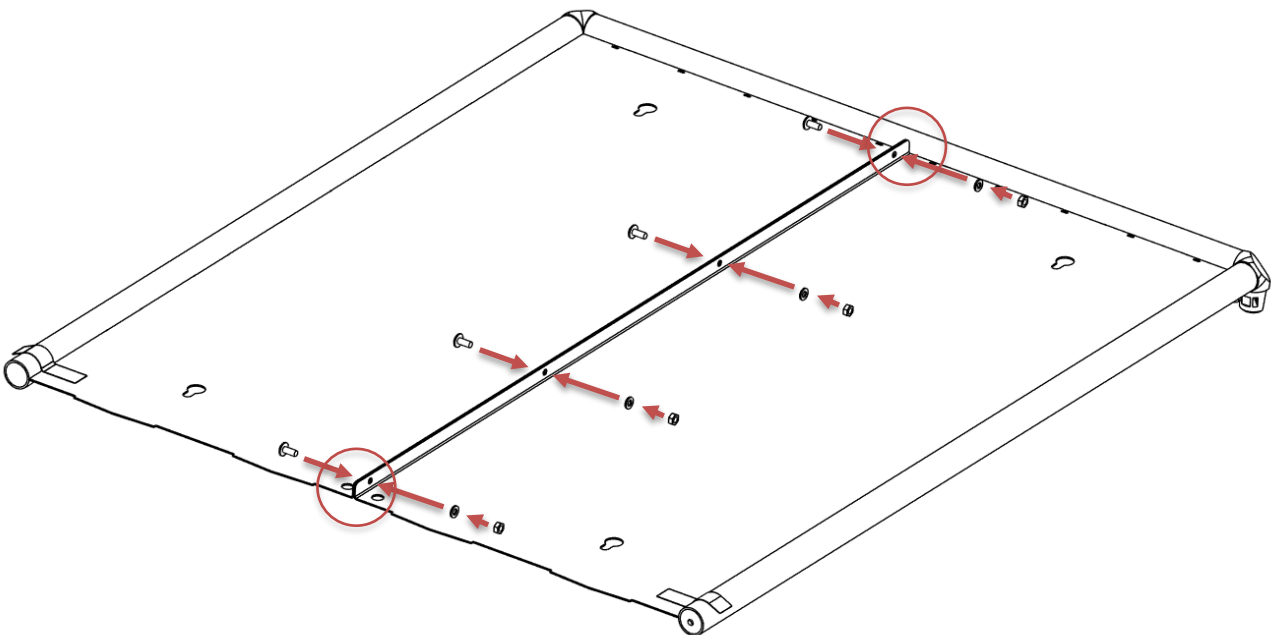


3.4 Befestigen der Flansche der Rückwand

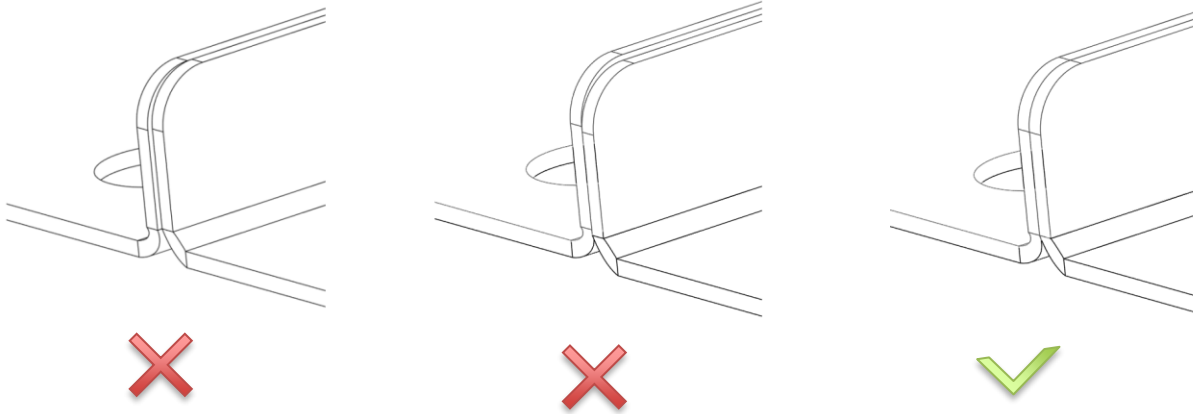
Halten Sie die oberen Enden beider langer Rohre mit beiden Händen fest. Drücken Sie die Aluminiumplatte mit den Daumen fest in das Rohr. Drehen Sie die Baugruppe über das mittellange Rohr. Befestigen Sie die Enden der langen Rohre vorübergehend mit **Klebeband** an den Aluminiumplatten. Dadurch bleibt die Baugruppe während der nächsten Schritte stabil.



Führen Sie **vier Flachkopfschrauben mit einer Länge von 14 mm** durch die Löcher in den kurzen Flanschen der Rückwände. Bringen Sie an jeder Schraube eine Unterlegscheibe und eine Mutter an. Richten Sie die Kanten beider Flansche genau aus.



ACHTUNG: Die Flansche müssen genau ausgerichtet sein, ohne horizontale oder vertikale Überlappung.



Ziehen Sie alle Schrauben mit einem Inbusschlüssel und einem **10-mm-Ringschlüssel** fest. Legen Sie die Rückwandbaugruppe in dieser Position beiseite.

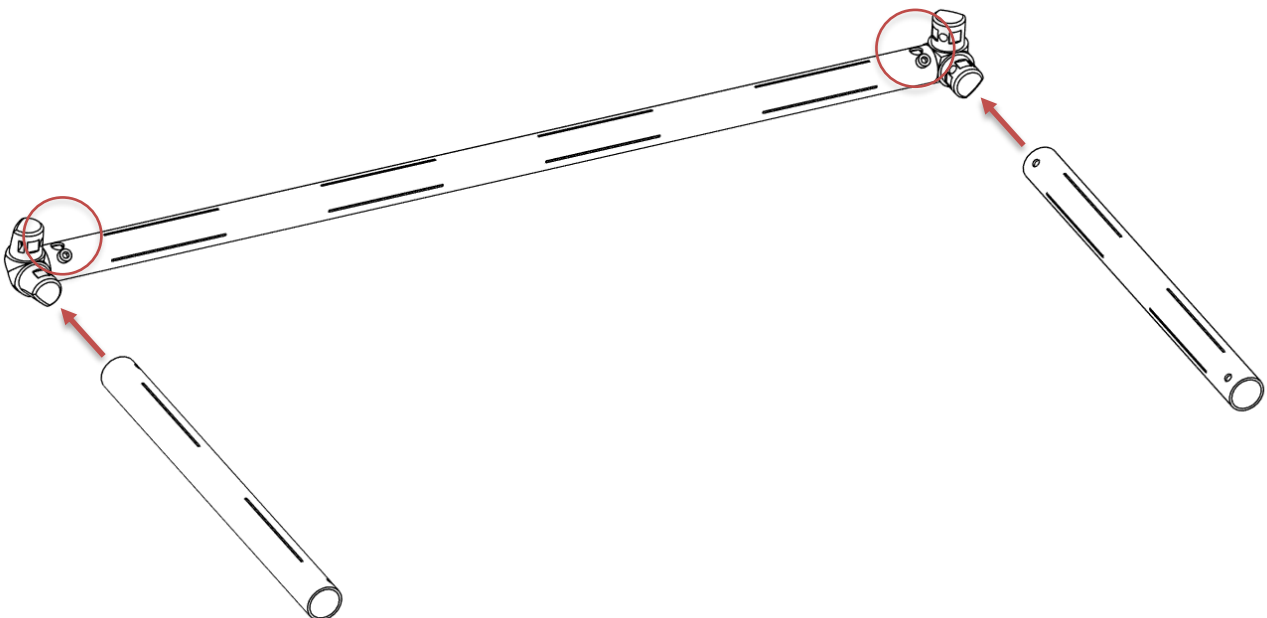
3.5 Vorbereitung des Seitenwandrahmens

Nehmen Sie das zuvor montierte mittelgroße Rohr mit Eckstücken. Positionieren Sie es so, dass die **großen Löcher nach oben zeigen**. Nehmen Sie die **beiden verbleibenden kurzen Rohre**.

Legen Sie sie wie folgt ein:

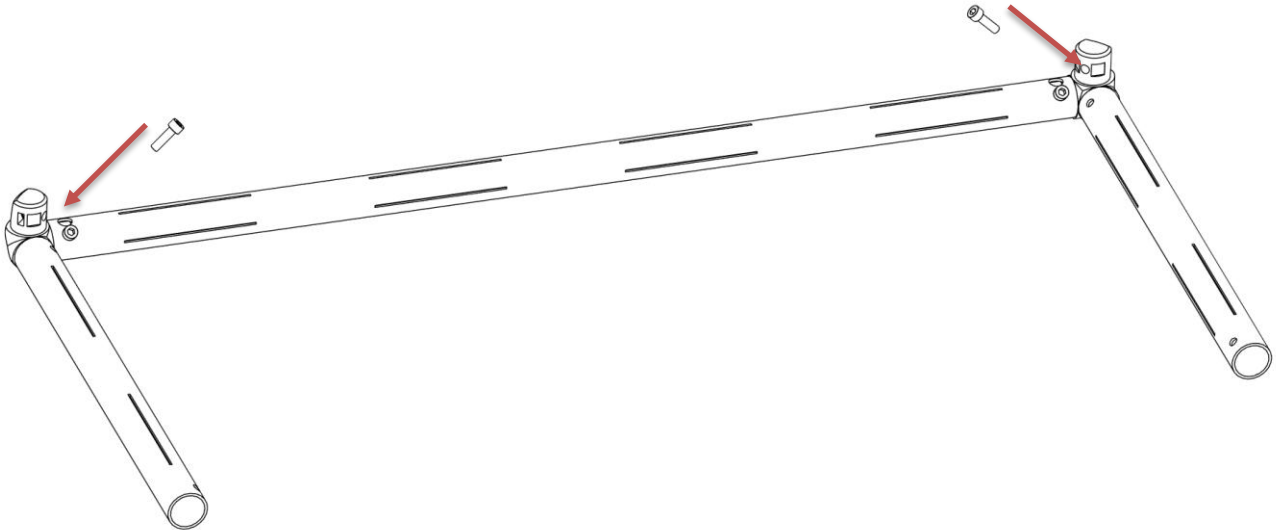
- Die Schlitzze zeigen **nach oben**
- Die Schlitzze zeigen **zueinander**

Schieben Sie die kurzen Rohre über die horizontalen Stummel der Eckstücke.



ACHTUNG: Überprüfen Sie die Ausrichtung des großen Lochs. Dieses Loch wird später für das Türscharnier verwendet.

Setzen Sie **zwei 20 mm lange Inbusschrauben** ein und drehen Sie sie leicht ein.



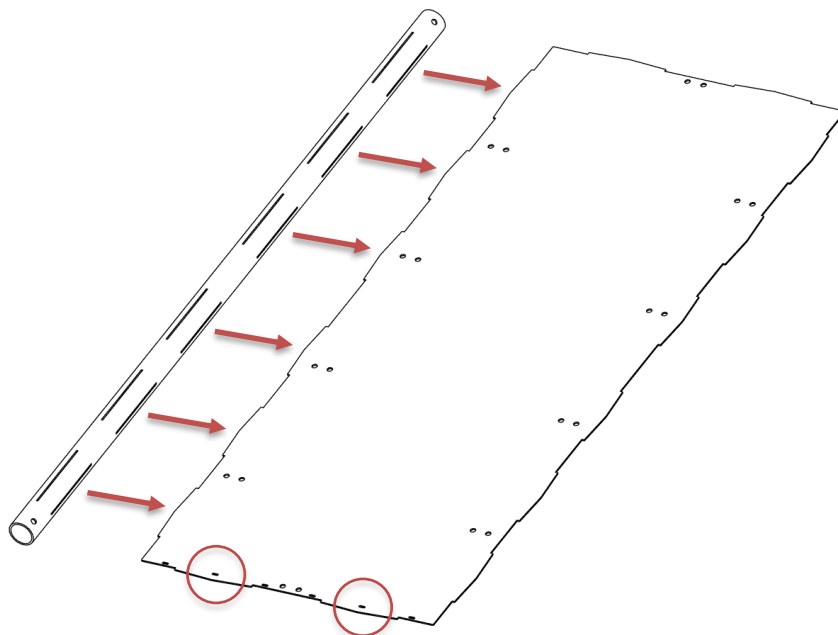
3.6 Anbringen der Seitenwände

Nehmen Sie ein **langes Rohr** und eine **Seitenwand aus Aluminiumblech**.

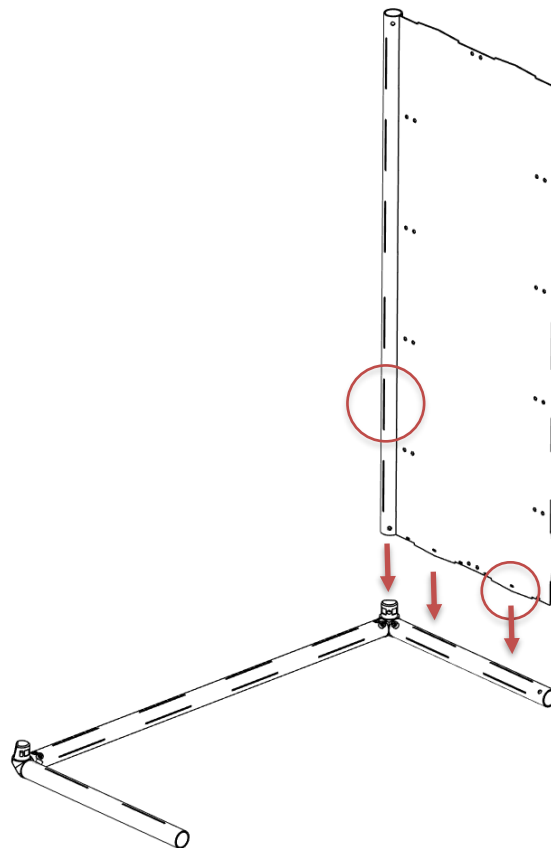
Ausrichtung:

- Langes Rohr auf der linken Seite
- Horizontale Schlitzze zeigen zur Aluminiumplatte
- Andere Schlitzze zeigen **nach oben**
- Die kleinen ovalen Schlitzze in der Aluminiumplatte müssen sich **unten** befinden

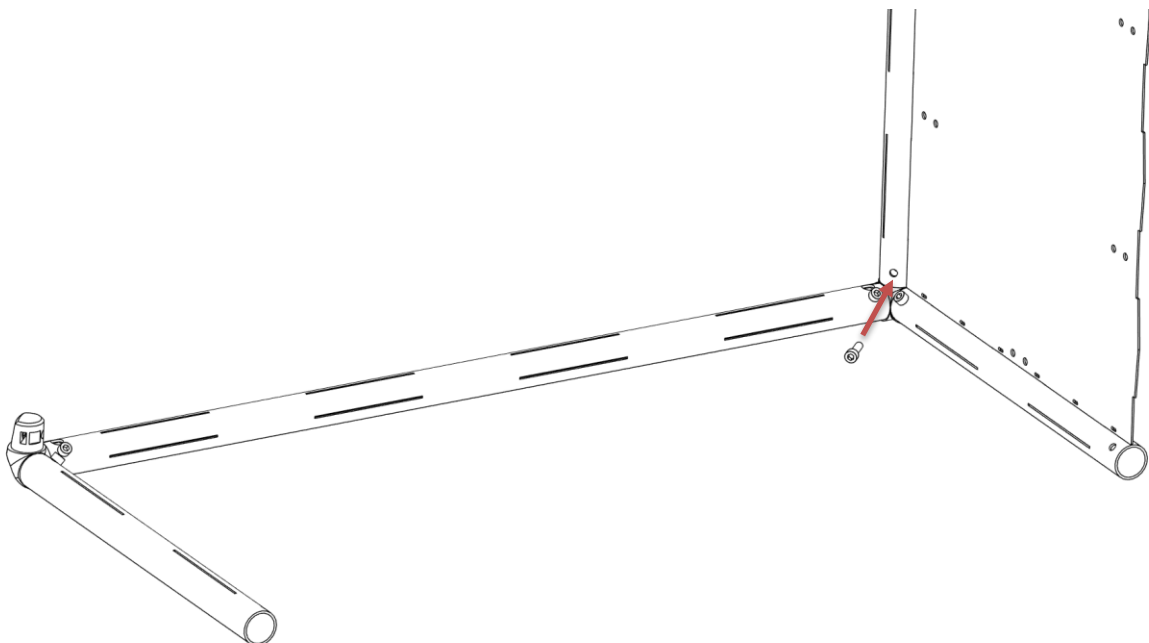
Wählen Sie die optisch beste Seite des Blechs. Diese Seite muss **nach außen** zeigen. Die während der Montage sichtbare Seite ist die Innenseite des Schanks. Drücken Sie die Laschen des Aluminiumblechs in die Schlitzze des langen Rohrs.



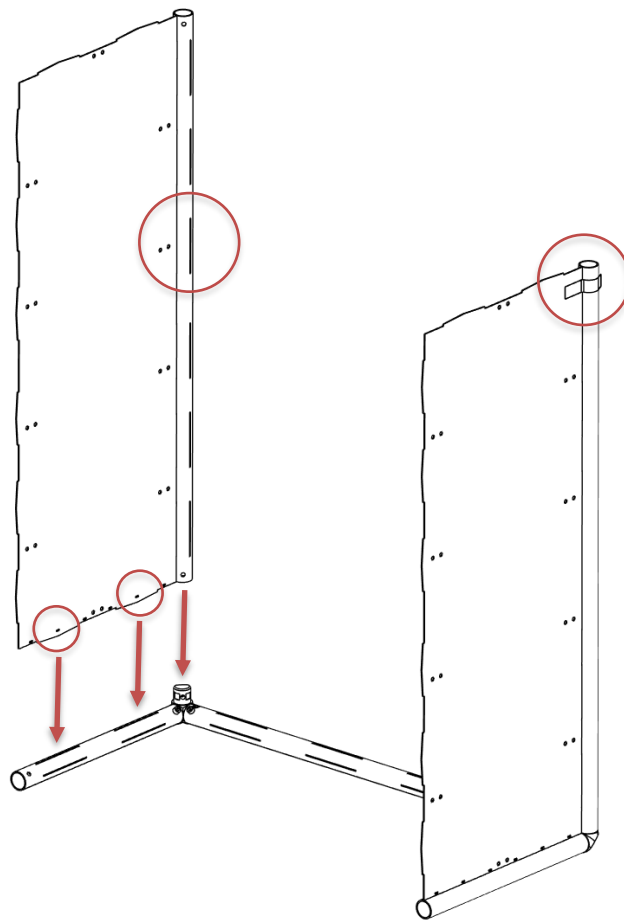
Schieben Sie das Rohr und die Platte über den vertikalen Stummel des rechten Eckstücks. Führen Sie die Laschen der Platte in die Schlitzte des kurzen Rohrs ein.



Setzen Sie eine **20 mm lange Inbusschraube** ein und drehen Sie sie leicht ein.



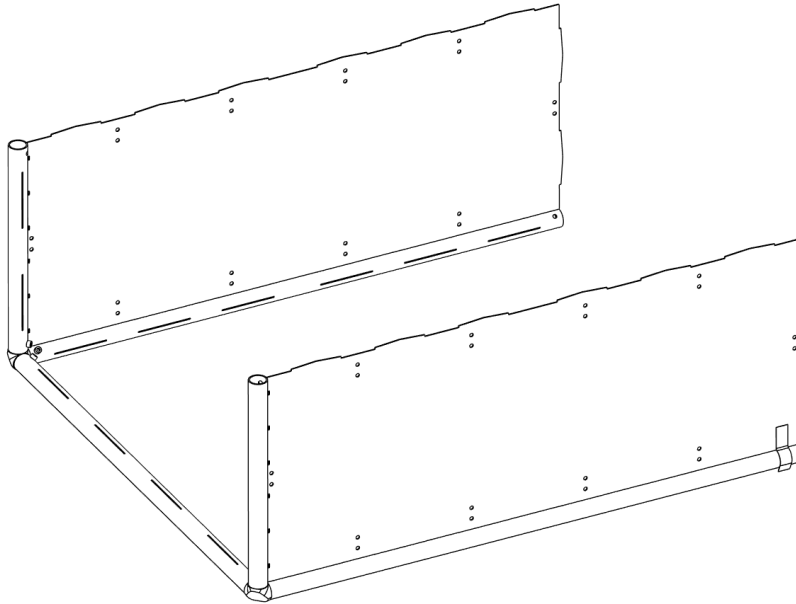
Befestigen Sie das Ende des langen Rohrs vorübergehend mit Klebeband an der Aluminiumplatte. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die **andere Seitenwand**.



ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass sich die kleinen ovalen Schlitzlöcher unten befinden und alle nicht verwendeten Schlitzlöcher nach innen in Richtung des gegenüberliegenden Eckstücks zeigen.

3.7 Seitenteile und Rückwand verbinden

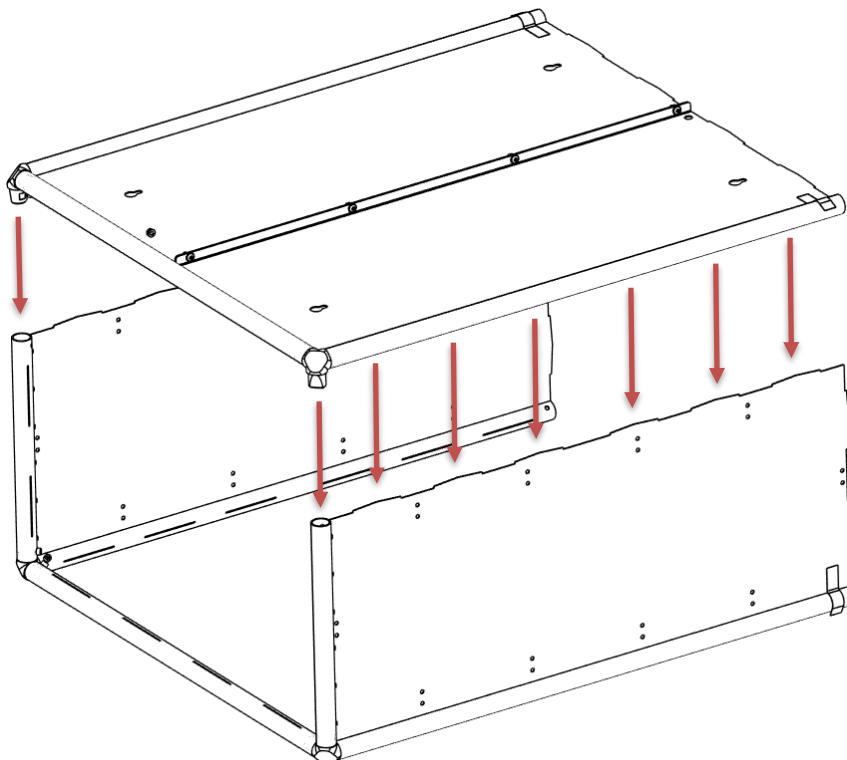
Halten Sie die oberen Enden der langen Rohre in der Nähe des Klebebands fest. Drehen Sie die Baugruppe über das untere lange Rohr, sodass die Längsseiten der Seitenwände nach oben zeigen.



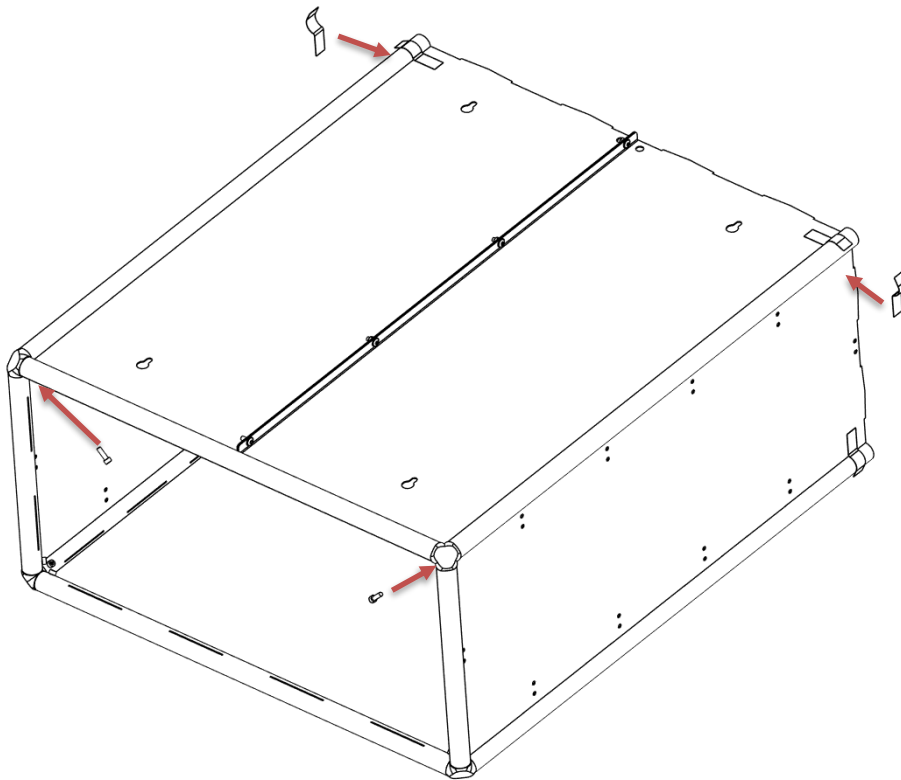
Nehmen Sie die Rückwandbaugruppe. Senken Sie sie vorsichtig auf die Seitenwandbaugruppe ab:

- Führen Sie zuerst die Eckstückstummel in die kurzen Rohre ein.
- Führen Sie dann die Laschen der Rückwandplatten in die Schlitz der langen Rohre ein

Wackeln Sie vorsichtig, bis alle Laschen richtig einrasten.



Setzen Sie **zwei 20 mm lange Inbusschrauben** ein und drehen Sie sie leicht ein. Befestigen Sie die Enden der langen Rohre mit Klebeband an den Seitenwänden.



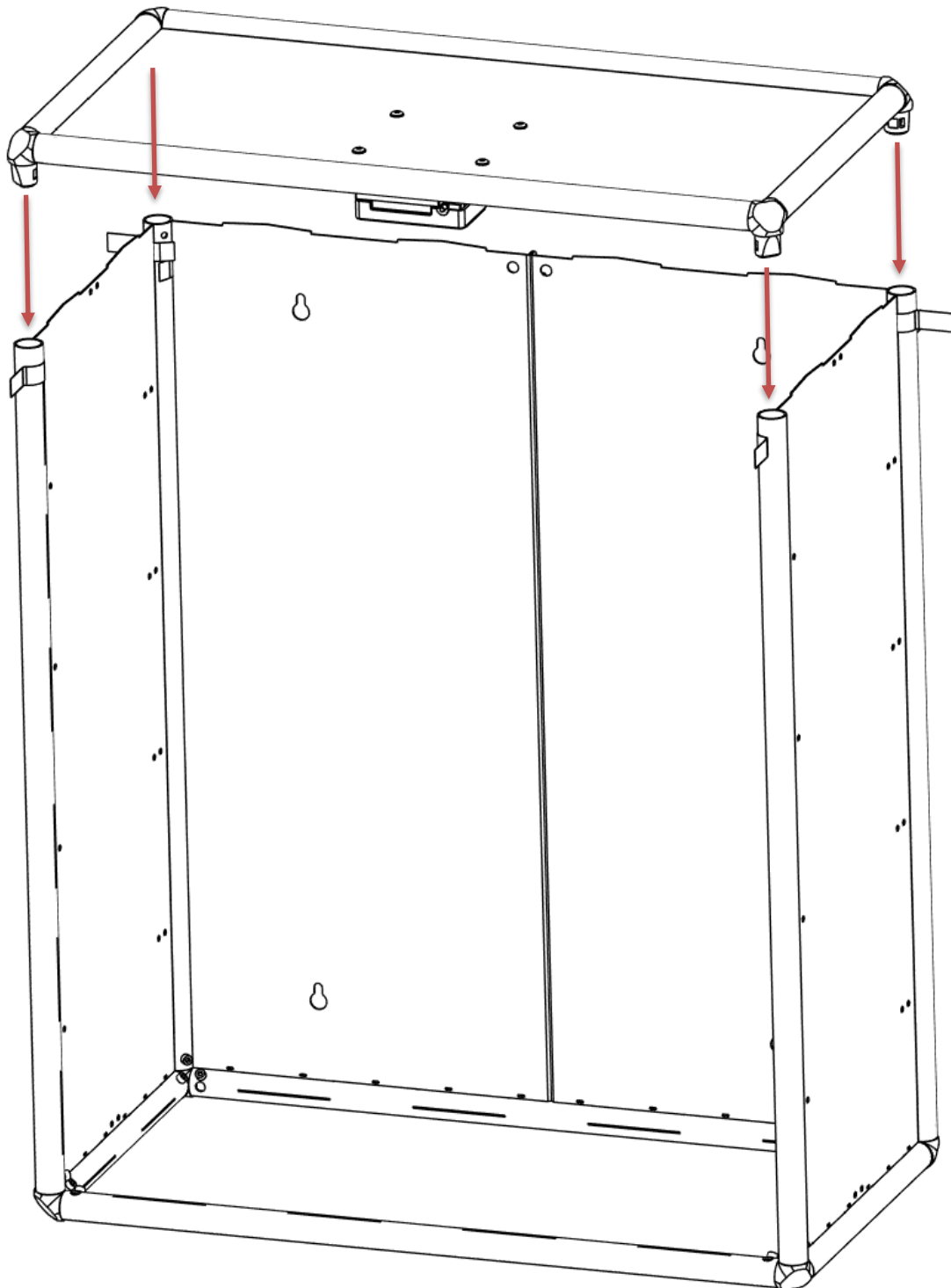
3.8 Einbau der Schrankoberseite

Drehen Sie die Schrankbaugruppe in die aufrechte Position. Nehmen Sie die zuvor montierte **Schrankoberseite** zur Hand.

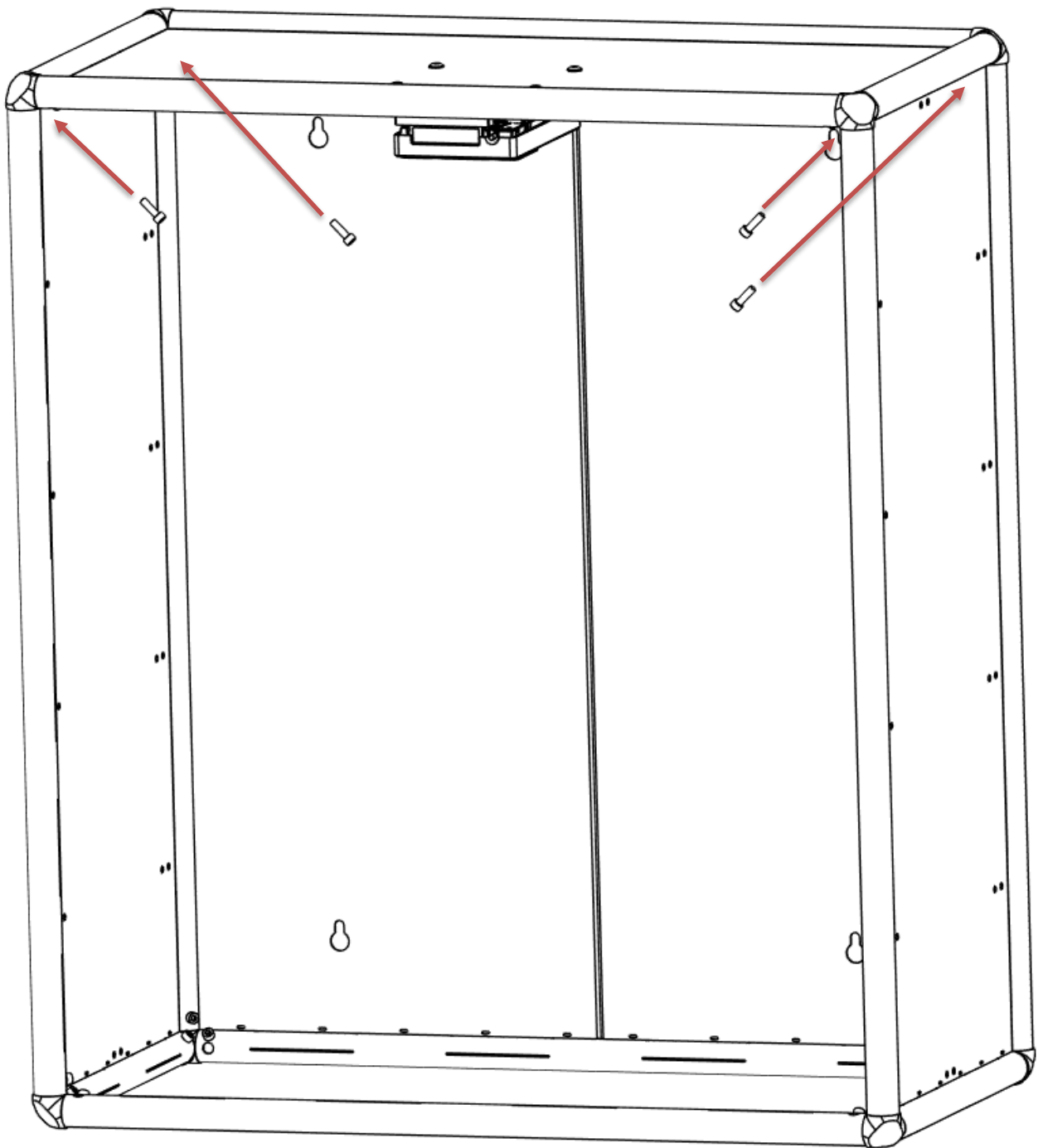
Setzen Sie sie vorsichtig auf den Schrank:

- Führen Sie die Eckstücke in die langen Rohre ein
- Führen Sie alle Laschen in die passenden Schlitzte ein

Wackeln Sie vorsichtig, bis alles fest sitzt.



Setzen Sie **vier 20 mm lange Inbusschrauben** ein und drehen Sie sie leicht ein. Entfernen Sie das gesamte Klebeband.



3.9 Endgültiges Festziehen

Stellen Sie den kompletten Schrank auf eine ebene Fläche. Achten Sie darauf, dass

- Beide Seitenwände rechtwinklig sind
- die Rückwand rechtwinklig ist
- Der Schrank ist nicht verdreht oder verzogen

Ziehen Sie **alle 24 Inbusschrauben** fest, drei in jedem Eckstück. Überprüfen Sie jede Schraube doppelt. Der Schrank ist nun vollständig montiert.

4. Hintere Falltüren

Jede der vier Etagen des HayTimers besteht aus **zwei Falltüren**, sodass insgesamt **acht Falltüren** vorhanden sind. In diesem Kapitel werden nur die **hinteren Falltüren** montiert und installiert. Die vorderen Falltüren werden später installiert, nachdem der Antriebsmechanismus für die Falltüren montiert wurde.

Jede Falltür wird von **zwei Scharnieren** gehalten, eines auf jeder Seite. Jedes Scharnier besteht aus zwei Teilen:

- Einem **Schrankscharnierteil**, das am Schrank befestigt ist
- Einem **Falltürscharnierteil**, das an der Falltür befestigt ist

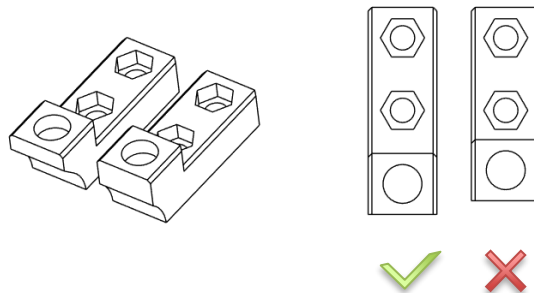
4.1 Sortieren der Schrankscharniere

Sammeln Sie alle **sechzehn Schrankscharniere**. Obwohl sie ähnlich aussehen, gibt es **zwei verschiedene Längen**.

Sortieren Sie sie wie folgt:

- **Acht lange Schrankscharniere**: werden für die hinteren Falltüren verwendet
- **Acht kurze Schrankscharniere**: werden später für die vorderen Falltüren verwendet

Legen Sie die **kurzen Scharnierteile** vorerst **beiseite**.



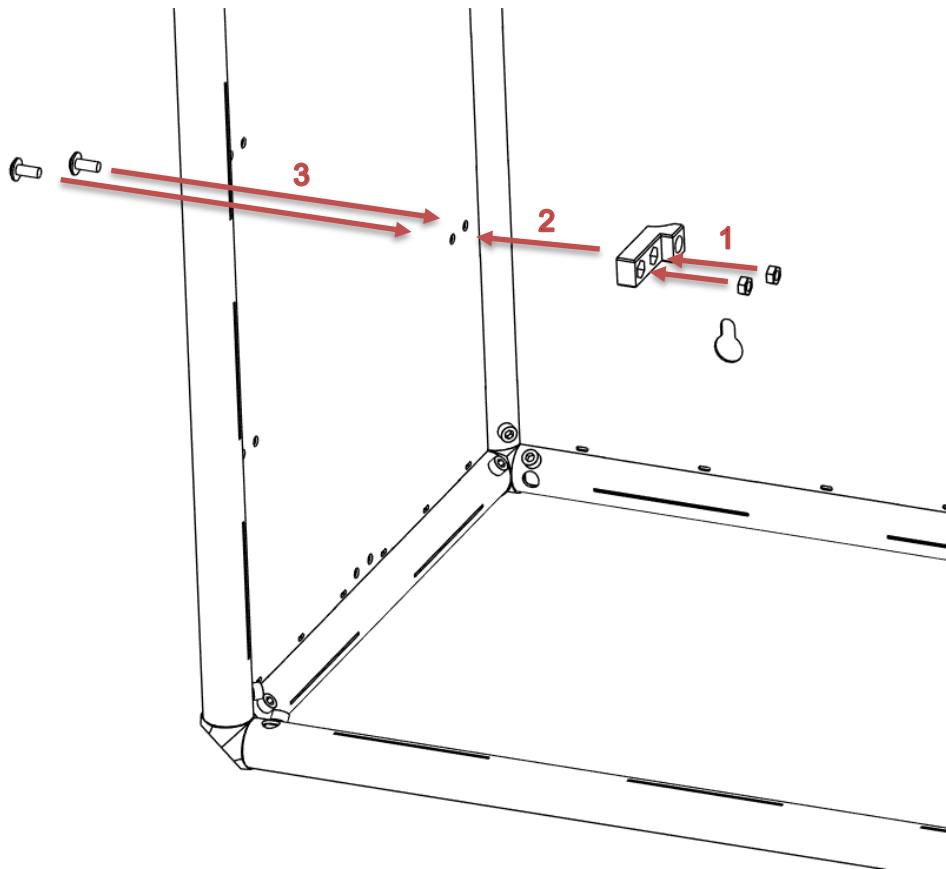
4.2 Einbau der Schrankcharniere

Jedes Schrankcharnienteil wird mit folgenden Teilen montiert:

- Zwei Muttern
- Zwei **Rundkopfschrauben, 14 mm Länge**

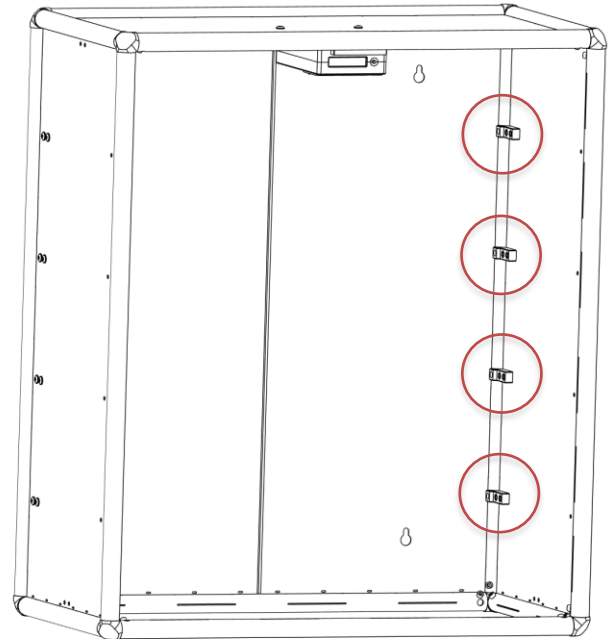
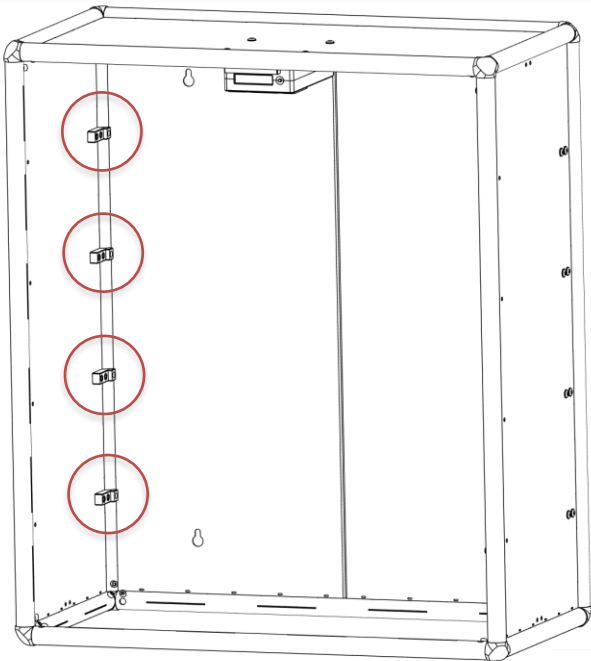
Setzen Sie die beiden Muttern in das Scharnierteil ein. Positionieren Sie das Scharnierteil an seiner Befestigungsstelle am Schrank. Halten Sie es mit einem Finger fest und üben Sie dabei Druck auf die Muttern aus, damit sie nicht herausfallen. Führen Sie die erste Halbrundscharbe durch die Schrankwand in das Scharnierteil ein und schrauben Sie sie so weit wie möglich ein. Führen Sie die zweite Halbrundscharbe ein und schrauben Sie sie ein.

Drücken Sie das Scharnierteil **in Richtung Rückwand**, damit es korrekt auf dem Aluminiumrohr ausgerichtet ist. Ziehen Sie beide Schrauben mit einem Inbusschlüssel fest an.



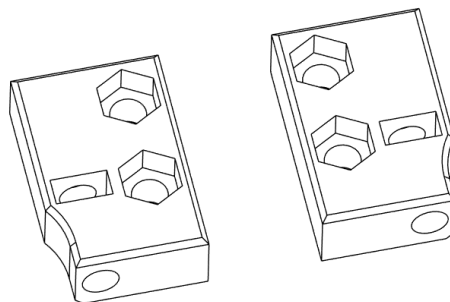
Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis:

- vier Schrankcharniere auf der **linken Seite** angebracht sind
- vier Schrankcharniere auf der **rechten Seite** angebracht sind



4.3 Vorbereiten der Falltürscharnierteile

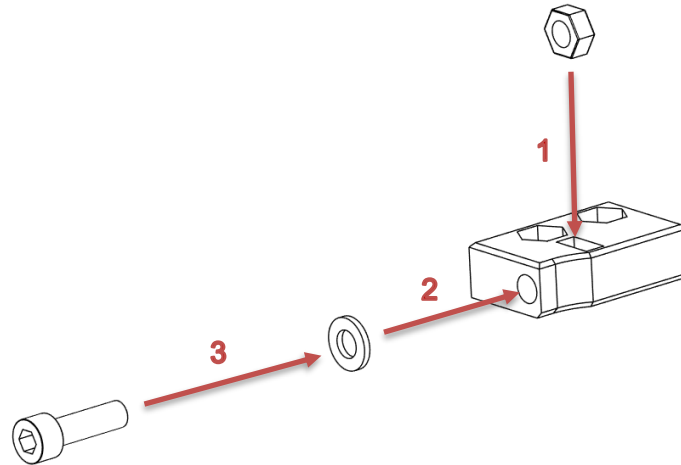
Das zweite Scharnierteil wird sowohl für Falltüren als auch für Schranktüren verwendet. Sie finden **zwanzig identisch aussehende Scharnierteile**, die links und rechts gespiegelt sind.



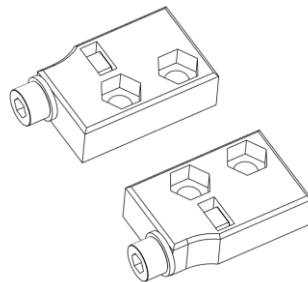
Für jedes Scharnierteil:

- Setzen Sie eine Mutter in den vertikalen Schlitz ein
- Legen Sie eine Unterlegscheibe auf eine **20 mm lange Inbusschraube**
- Führen Sie die Schraube durch die Seite des Scharniers und schrauben Sie sie ein

Ziehen Sie die Schraube fest an.



Wiederholen Sie dies für alle **zwanzig Scharnierteile**. Sortieren Sie sie in **zwei Stapel zu je zehn Teilen**. Legen Sie **zwei Scharnierteile aus jedem Stapel** für die spätere Verwendung mit den Schranktüren **beiseite**.

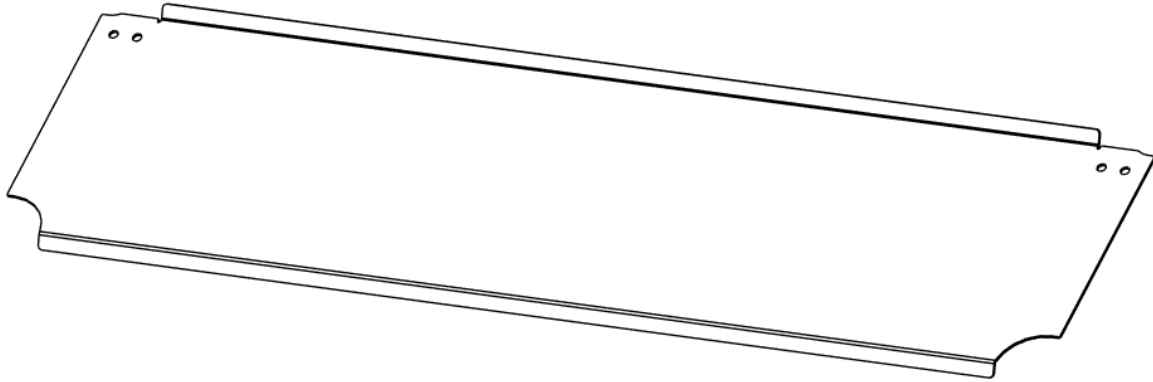


4.4 Identifizieren der hinteren Falltüren

Sortieren Sie die acht Falltüren wie folgt:

- **Hintere Falltüren**
- **Vordere Falltüren**

Die **hintere Falltür** ist durch zwei Biegelinien und zwei Flansche gekennzeichnet.

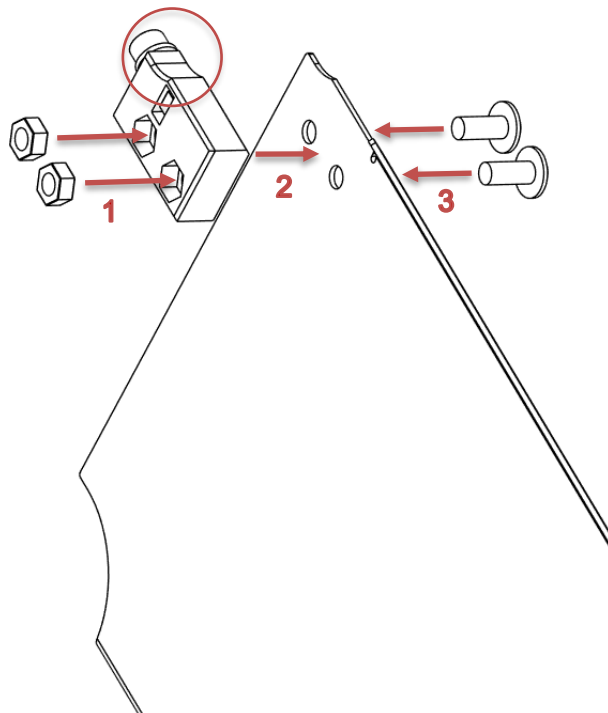


4.5 Montage der Scharniere an den hinteren Falltüren

Nehmen Sie eine hintere Falltür.

4.5.1 Linkes Scharnier

Wählen Sie das Scharnierteil mit dem **kreisförmigen Ausschnitt in der oberen linken Ecke** aus. Setzen Sie zwei Muttern in das Scharnier ein. Positionieren Sie das Scharnier an der **oberen linken Ecke** der Falltür. Setzen Sie **zwei 14 mm lange Halbrundschrauben** ein, schrauben Sie sie ein und ziehen Sie sie fest an.



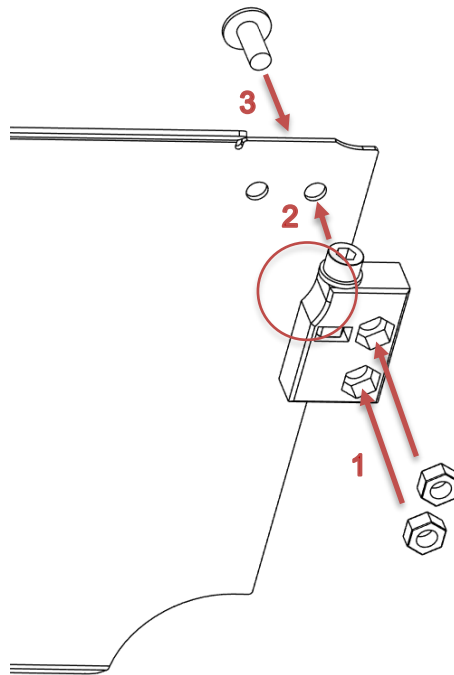
4.5.2 Rechtes Scharnier

Wählen Sie das gespiegelte Scharnierteil mit dem **kreisförmigen Ausschnitt in der oberen rechten Ecke** aus. Setzen Sie zwei Muttern in das Scharnier ein. Positionieren Sie das Scharnier an der **oberen rechten Ecke** der Falltür, sodass das **äußerste Loch** mit dem äußersten Loch der Falltür übereinstimmt. Setzen Sie **eine Knopfschraube mit einer Länge** von nur **14 mm** ein.

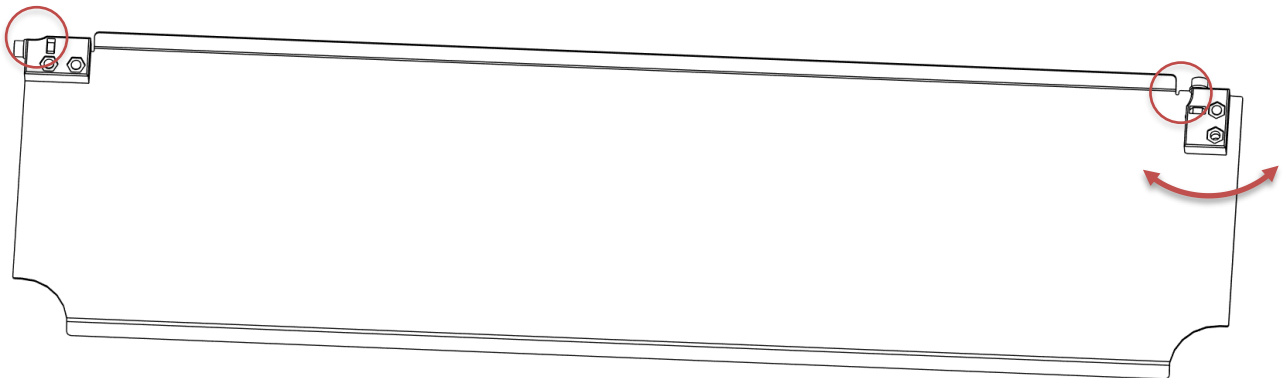
Ziehen Sie diese Schraube gerade so fest an, dass:

- Das Scharnier sich noch drehen kann
- das Scharnier seine Position hält, wenn es losgelassen wird

Wenn die unbenutzte Mutter herausfällt, legen Sie sie beiseite. Sie wird während der Installation wieder eingesetzt.



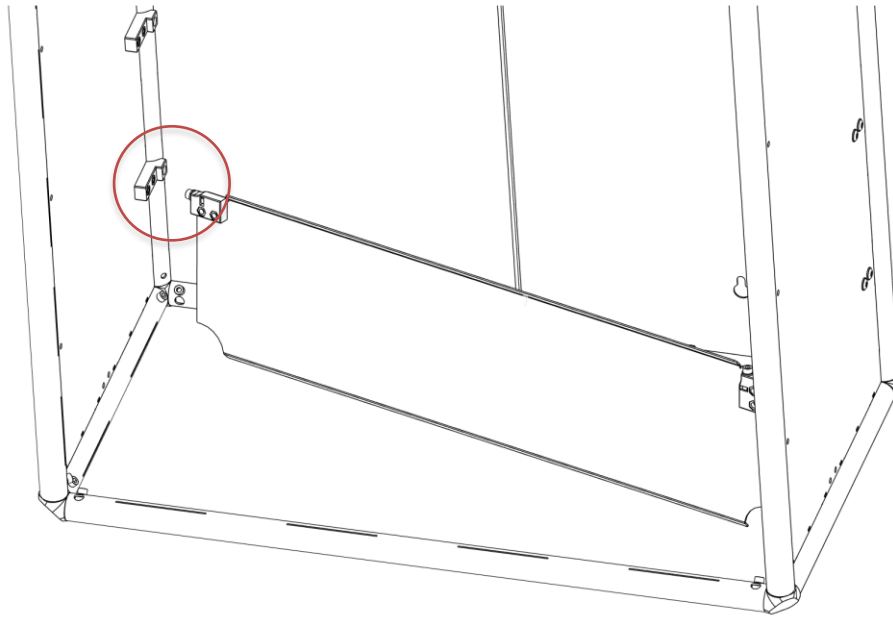
Die montierte Falltür sollte mit dem Referenzbild übereinstimmen. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die **restlichen drei hinteren Falltüren**.



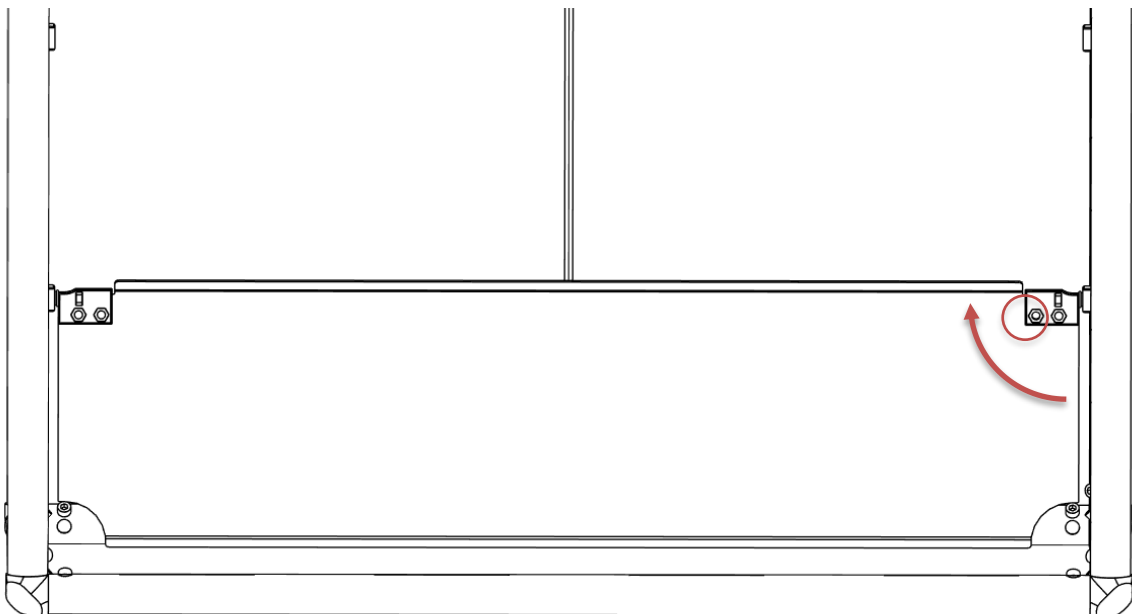
ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass die kreisförmigen Ausschnitte genau wie abgebildet positioniert sind. Eine falsche Ausrichtung verhindert den ordnungsgemäßen Betrieb.

4.6 Einbau der hinteren Falltüren in den Schrank

Die Falltüren müssen **von unten nach oben** eingebaut werden. Nehmen Sie eine Falltür und halten Sie sie so, dass die Scharniere **zu Ihnen** zeigen. Setzen Sie das **linke Falltürscharnier** in die Öffnung des Schrankscharniers auf der linken Seite des Schrankes ein.



Bewegen Sie die rechte Seite der Klappe nahe an das rechte Schrankscharnier. Drehen Sie das Scharnier der Klappe **im Uhrzeigersinn**, bis es im Schrankscharnier einrastet und das Loch hinter der unbenutzten Mutter mit dem Loch in der Klappe übereinstimmt.



Drehen Sie die Falltür nach oben, bis sie horizontal steht. Wenn die zweite Mutter zuvor entfernt wurde, setzen Sie sie jetzt wieder ein. Halten Sie die Mutter mit einem Finger fest und führen Sie eine **14 mm lange Halbrundschaube** durch die Falltür in das Scharnier ein. Drehen Sie die Schraube ein und ziehen Sie sie fest an.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für die übrigen **drei hinteren Falltüren**, wobei Sie von unten nach oben vorgehen.

5. Antriebsmechanismus der Falltür

Der Antriebsmechanismus der Falltüren besteht aus **zwei Nockenwellen**, eine auf der linken und eine auf der rechten Seite des Schrankes. Jede Nockenwelle steuert das Öffnen und Schließen der Falltüren mithilfe von Nockenblöcken.

Die korrekte Ausrichtung aller Komponenten in diesem Kapitel ist unerlässlich. Wenn die Nockenwellen falsch montiert sind, öffnen und schließen sich die Falltüren nicht in der richtigen Reihenfolge.

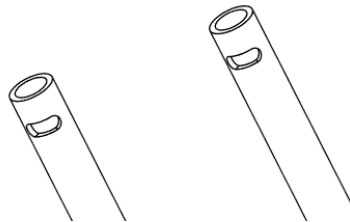
5.1 Identifizieren der Nockenwellenrohre

Nehmen Sie die **beiden Edelstahlrohre**:

- Durchmesser: 15 mm
- Länge: 884 mm

Jedes Rohr enthält mehrere Löcher. Ein Ende jedes Rohrs hat ein **Langloch**. In diesem Kapitel gilt:

- Das Ende mit dem Langloch wird als **Oberseite** bezeichnet
- Nach der Installation zeigt dieses Ende im Schrank **nach oben**



5.2 Markieren der Nockenwellenlöcher

Legen Sie beide Edelstahlrohre horizontal in **V-Form** auf einen Tisch. Der rote Kreis markiert die Position des Langlochs. Ausrichtung:

- Die **geschlitzten Löcher zeigen nach unten**.
- Die **Langlöcher zeigen von Ihnen weg**

In dieser Ausrichtung wird das Rohr, das **auf dem Bild links zu sehen ist**, später zur **rechten Nockenwelle**, wenn es im Gehäuse installiert wird. Das Rohr, das **auf dem Bild rechts zu sehen ist**, wird später zur **linken Nockenwelle**. Diese Ausrichtung ist beabsichtigt. Durch die Positionierung der Rohre auf diese Weise:

- sind alle **verwendeten** Löcher gut sichtbar
- Die gespiegelten Löcher, **die nicht verwendet werden**, sind nicht sichtbar
- Das richtige Lochmuster ist leichter zu erkennen und zu markieren

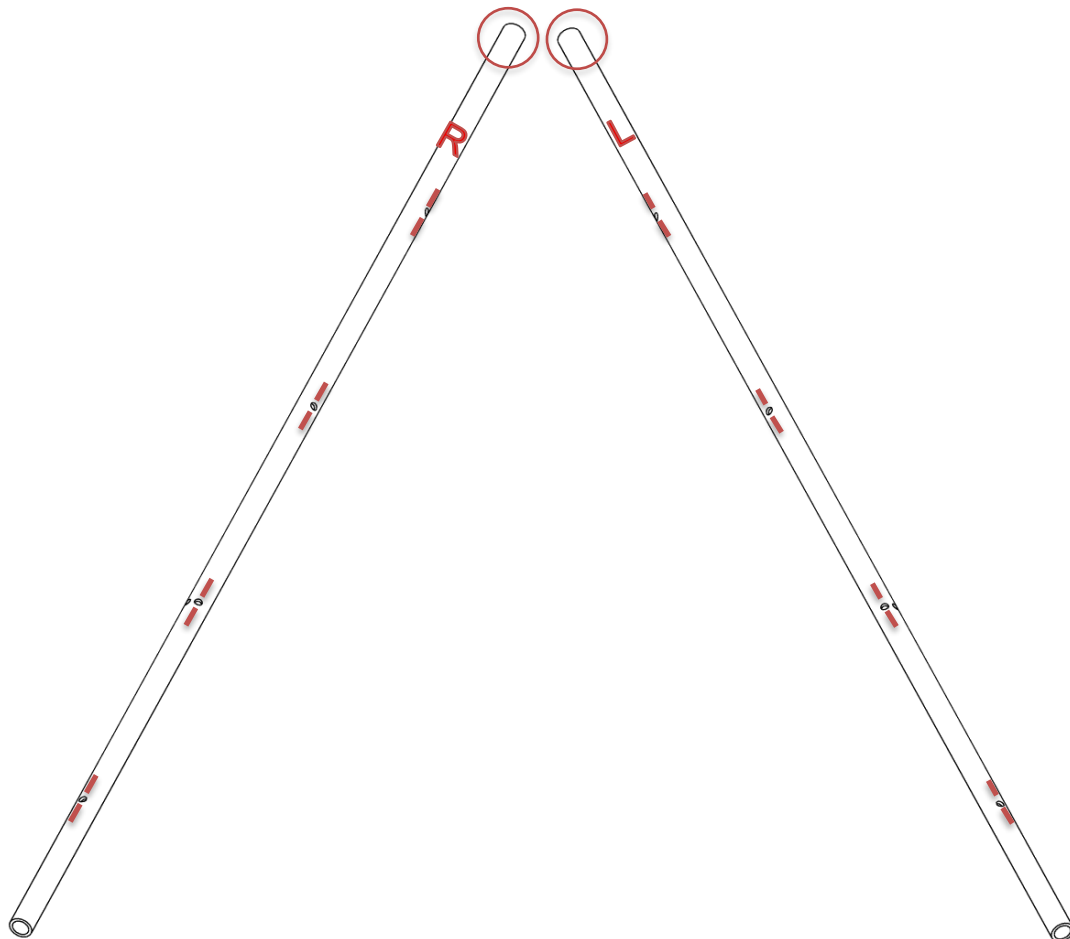
Markieren Sie die Rohre wie folgt:

- Markieren Sie das **links** abgebildete Rohr mit einem „R“.
- Markieren Sie das **rechts** abgebildete Rohr mit einem „L“.

Markieren Sie mit einem schwarzen Stift die Löcher, die für die Nockenblöcke verwendet werden sollen:

- Das **untere Loch** ist bei beiden Rohren identisch
- Die **drei oberen Löcher** sind zwischen der linken und rechten Nockenwelle gespiegelt

Markieren Sie jedes ausgewählte Loch mit einer kurzen Linie von etwa 20 mm Länge.



5.3 Vorbereitung der Nockenblöcke

Es gibt **acht Nockenblöcke**, zwei für jede Falltür. Für jeden Nockenblock:

- Nehmen Sie eine **25 mm lange Stellschraube**.
- Drehen Sie die Stellschraube in den Nockenblock ein, bis sie im Inneren der Nockenblockbohrung sichtbar ist.
- Drehen Sie die Richtung um und schrauben Sie sie zurück, bis die Stellschraube **nicht mehr sichtbar** ist

Dadurch wird sichergestellt, dass der Nockenblock frei auf die Nockenwelle gleiten kann. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle acht Nockenblöcke.

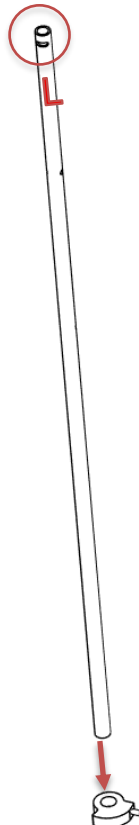


5.4 Montage der linken Nockenwelle

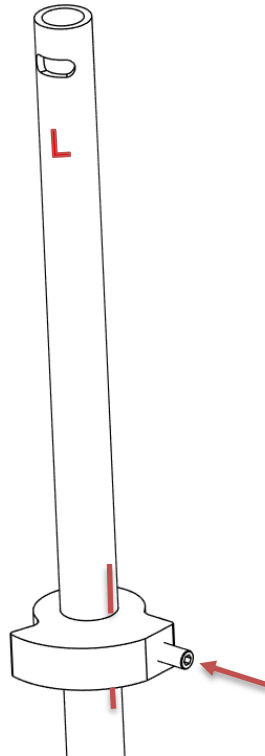
Nehmen Sie das mit **L** gekennzeichnete Edelstahlrohr. Legen Sie einen Nockenblock in der in der Referenzabbildung gezeigten Ausrichtung auf den Tisch. Halten Sie die Nockenwelle senkrecht mit:

- Der **Langlochbohrung oben**

Führen Sie das untere Ende des Rohrs in den Nockenblock ein. Wenn sich das Rohr nicht leicht einschieben lässt, überprüfen Sie, ob die Stellschraube weit genug zurückgedreht ist.



Schieben Sie den Nockenblock nach oben, bis er das **markierte Loch oben** erreicht. Richten Sie die Stellschraube auf das markierte Loch im Edelstahlrohr aus.

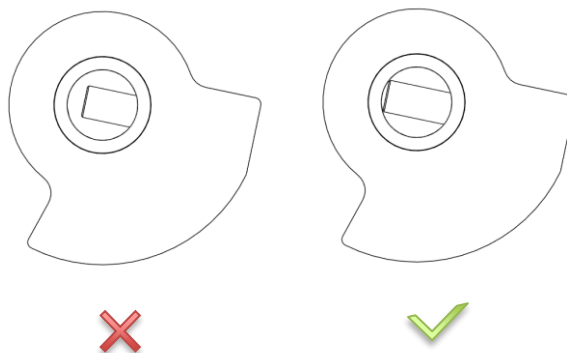


Drehen Sie die Stellschraube nach innen. Wenn Sie einen Widerstand spüren, bevor die Stellschraube vollständig sitzt:

- Drehen Sie die Stellschraube um etwa **1/8 Umdrehung** zurück.
- Drehen oder verschieben Sie den Nockenblock leicht.
- Drehen Sie weiter, bis die Stellschraube vollständig in das Loch eingedreht ist

Bei korrekter Installation:

- Die Stellschraube ist vollständig in den Nockenblock versenkt
- Von oben in das Rohr blickend, drückt die Stellschraube gegen die **gegenüberliegende Innenwand** des Rohrs

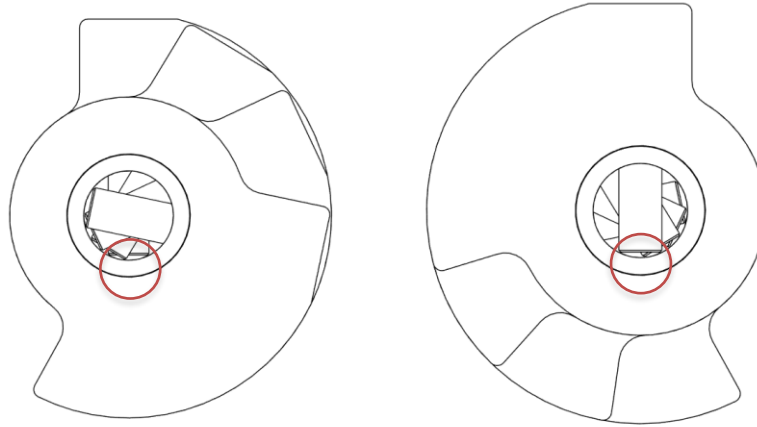


Wiederholen Sie diesen Vorgang für die **übrigen drei Nockenblöcke** auf der linken Nockenwelle.

5.5 Überprüfen der Ausrichtung des Nockenblocks (linke Nockenwelle)

Der rote Kreis markiert die Position des Langlochs. Mit dem Langloch zu Ihnen gerichtet:

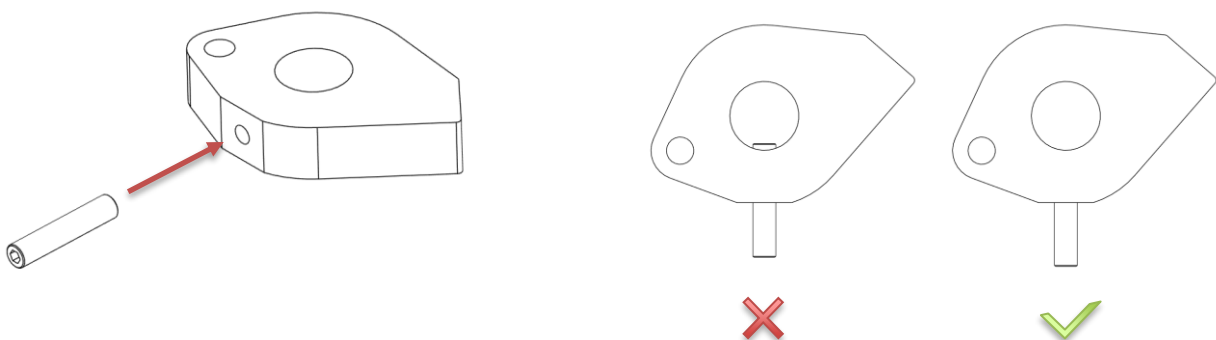
- Von **oben** betrachtet müssen die Nockenblöcke mit dem Referenzbild übereinstimmen
- Von **unten** betrachtet müssen die Nockenblöcke mit dem gespiegelten Referenzbild übereinstimmen



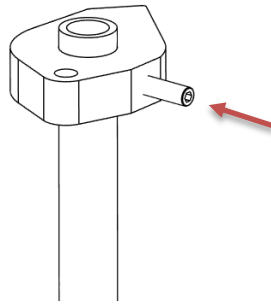
ACHTUNG: Überprüfen Sie diese Ausrichtung dreifach. Wenn die Nockensperren falsch eingebaut sind, funktionieren die Falltüren nicht richtig und die Nockenwelle muss überholt werden.

5.6 Einbau des Antriebsblocks (linke Nockenwelle)

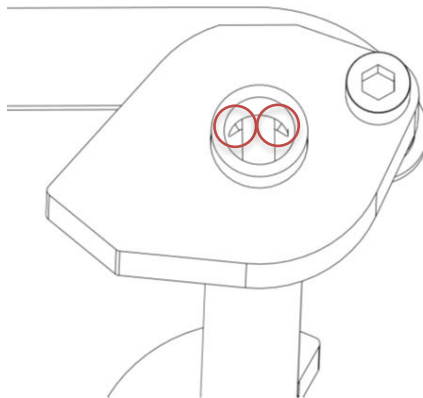
Nehmen Sie einen **Antriebsblock** und eine **25 mm lange Stellschraube**. Schrauben Sie die Stellschraube in den Antriebsblock, bis sie sichtbar ist, und drehen Sie sie dann wieder zurück, bis sie im Loch nicht mehr sichtbar ist.



Setzen Sie die Nockenwelle senkrecht mit der Langlochbohrung nach oben ein. Schieben Sie den Antriebsblock auf die Nockenwelle und richten Sie die Stellschraube an der Langlochbohrung aus. Drehen Sie die Stellschraube ein.

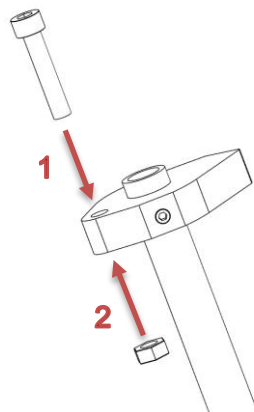


Positionieren Sie den Antriebsblock so, dass sich die Stellschraube **ungefähr in der Mitte des Langlochs** befindet. Dies ist die Neutralstellung, die in den meisten Fällen korrekt funktioniert. Drehen Sie die Stellschraube ein, bis sie den Antriebsblock fast vollständig auf der Nockenwelle festklemmt. Die Nockenwelle muss sich mit leichter Handkraft drehen lassen. Das endgültige Festziehen erfolgt während der Feineinstellung der Nockenwelle im letzten Kapitel.

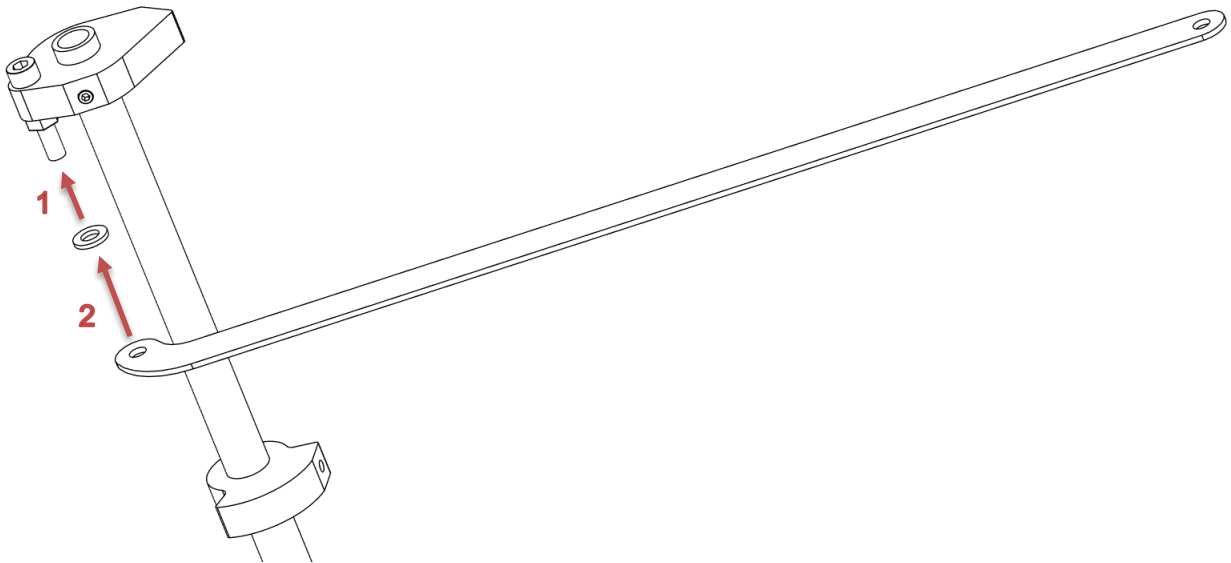


5.7 Verbinden der Verbindungsplatte (linke Nockenwelle)

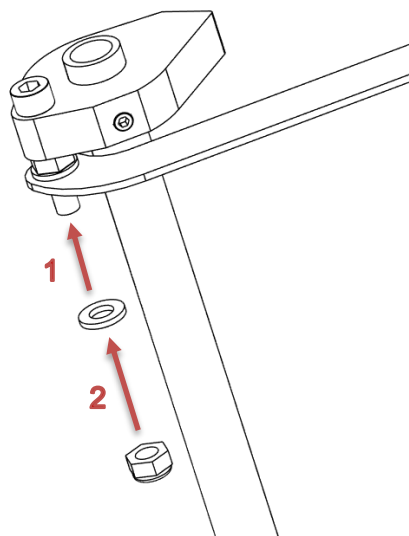
Stecken Sie eine **30 mm lange Inbusschraube** in den Antriebsblock und schrauben Sie eine Mutter auf. Verwenden Sie an dieser Stelle **keine** Unterlegscheibe. Ziehen Sie die Mutter mit einem Inbusschlüssel und einem **10-mm-Ringschlüssel** fest an.



Legen Sie eine Unterlegscheibe auf die Inbusschraube. Befestigen Sie die **Verbindungsplatte aus Edelstahl** mit Hilfe der Bohrung im **gebogenen Ende** der Platte an der Schraube. Achten Sie darauf, dass sie der Referenzausrichtung entspricht.

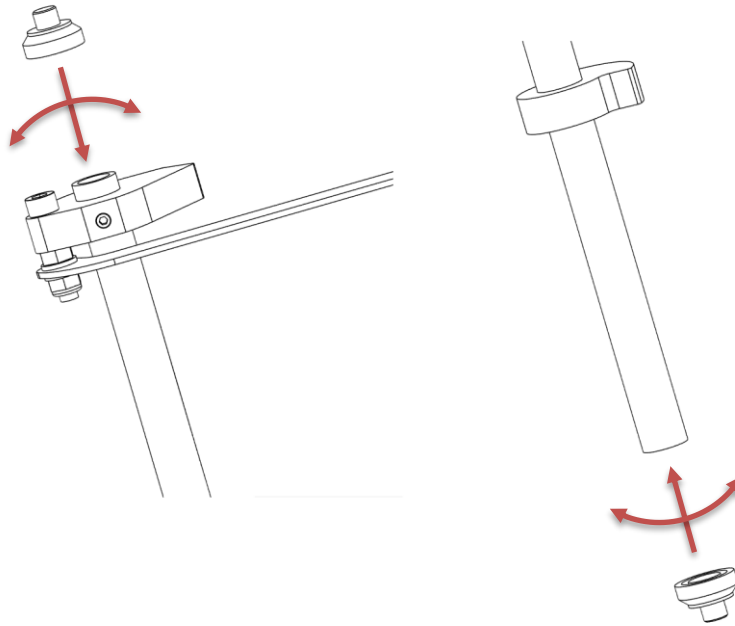


Legen Sie eine zweite Unterlegscheibe auf die Schraube. Schrauben Sie eine **Sicherungsmutter** (mit blauem Nyloneinsatz) auf. Ziehen Sie die Sicherungsmutter fest, bis Sie einen Widerstand spüren, und lösen Sie sie dann um etwa **1/16 Umdrehung**. Die Verbindungsplatte muss sich frei drehen lassen und nur ein minimales Axialspiel aufweisen.

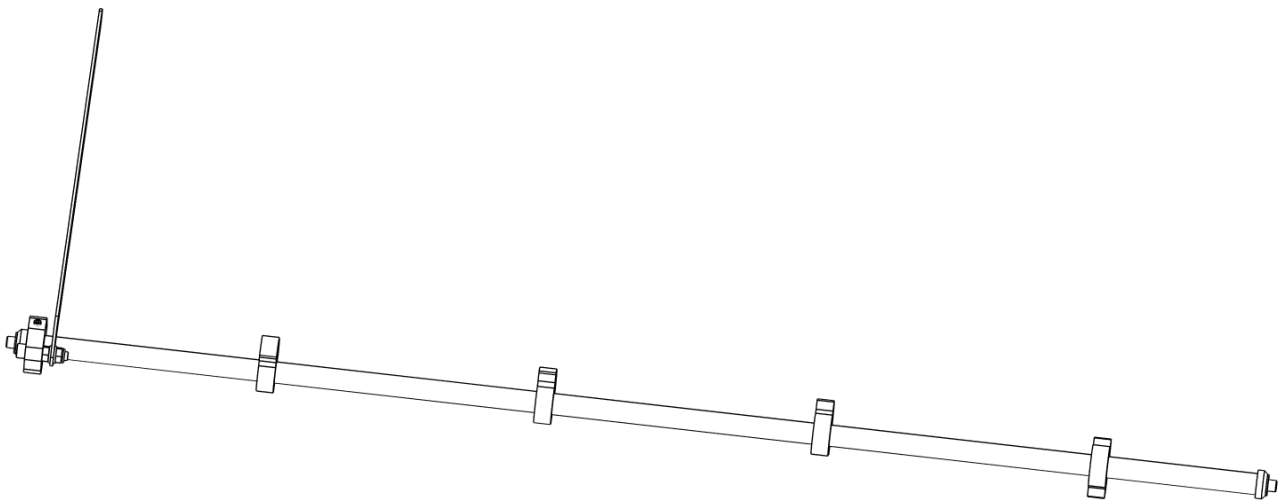


5.8 Einbau der Endkappen (linke Nockenwelle)

Drücken Sie eine Endkappe auf jedes Ende der Nockenwelle. Drehen Sie die Kappen bei Bedarf leicht, während Sie sie andrücken, um einen festen Sitz zu gewährleisten.

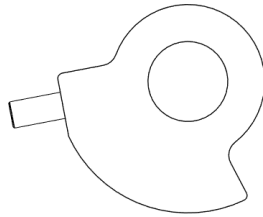


Die **linke Nockenwelle** ist nun fertiggestellt.



5.9 Montage der rechten Nockenwelle

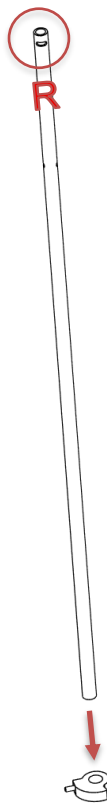
Nehmen Sie das mit „**R**“ gekennzeichnete Edelstahlrohr. Dieses Rohr wird nach dem Einbau in den Schrank zur **rechten Nockenwelle**. Legen Sie einen Nockenblock so auf den Tisch, dass er der Ausrichtung in der Referenzabbildung für die rechte Nockenwelle entspricht.



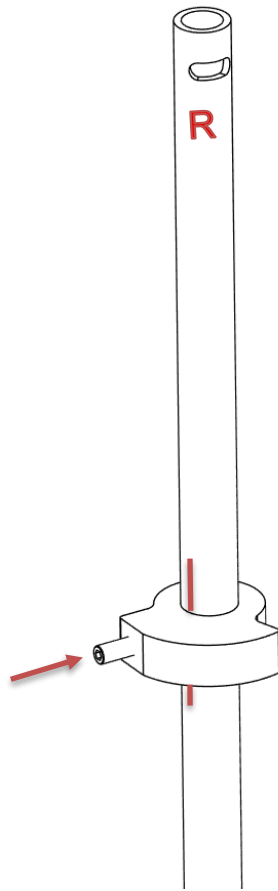
Halten Sie die Nockenwelle senkrecht mit:

- dem **Langloch oben**

Führen Sie das **untere Ende** des Edelstahlrohrs in den Nockenblock ein. Wenn sich das Rohr nicht leicht einschieben lässt, überprüfen Sie, ob die Stellschraube weit genug zurückgedreht ist.



Schieben Sie den Nockenblock nach oben, bis er das **zuvor markierte obere Loch** erreicht. Richten Sie die Stellschraube an dem markierten Loch im Edelstahlrohr aus.

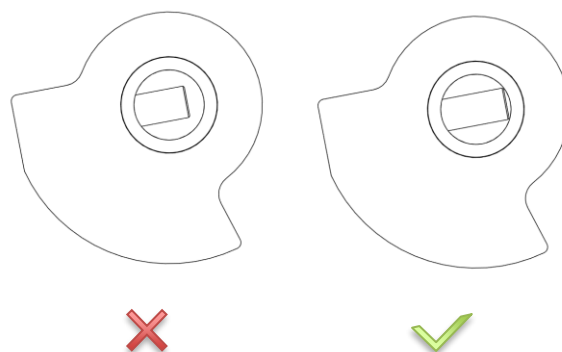


Drehen Sie die Stellschraube nach innen. Wenn Sie einen Widerstand spüren, bevor die Stellschraube vollständig sitzt:

- Drehen Sie die Stellschraube um etwa **1/8 Umdrehung** zurück.
- Drehen oder verschieben Sie den Nockenblock leicht.
- Drehen Sie weiter, bis die Stellschraube vollständig in das Loch eingedreht ist

Bei korrekter Installation:

- Die Stellschraube ist vollständig im Nockenblock versenkt
- Von oben in das Rohr blickend, drückt die Stellschraube gegen die **Innenwand gegenüber der Bohrung**

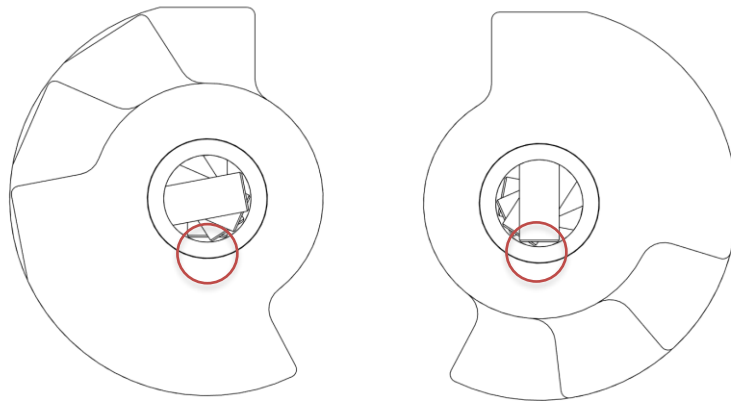


Wiederholen Sie diesen Vorgang für die **übrigen drei Nockenblöcke** auf der rechten Nockenwelle.

5.10 Überprüfen der Ausrichtung des Nockenblocks (rechte Nockenwelle)

Der rote Kreis markiert die Position der Langlochbohrung. Halten Sie die Nockenwelle so, dass die **Langlochbohrung zu Ihnen zeigt**.

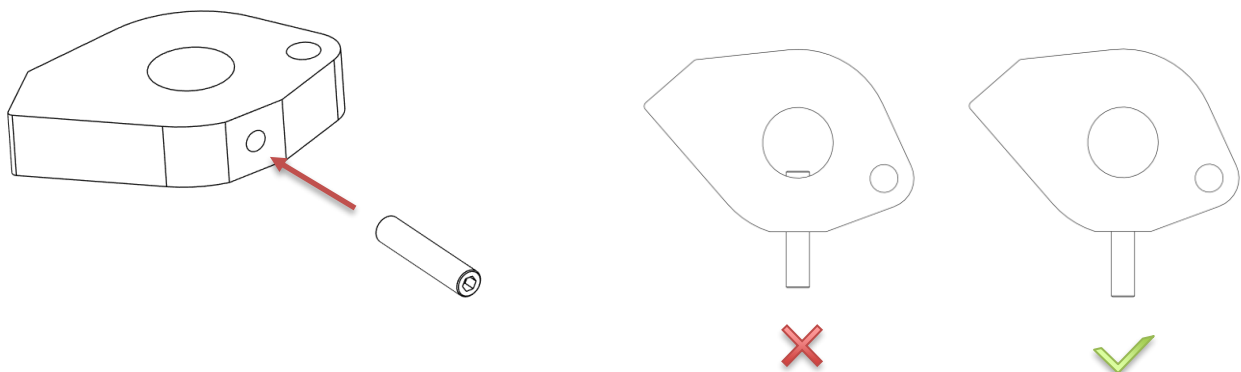
- Von **oben** betrachtet müssen die Nockenkeile mit dem Referenzbild für die rechte Nockenwelle übereinstimmen
- Von **unten** betrachtet müssen die Nockenblöcke mit dem entsprechenden Referenzbild von unten übereinstimmen.



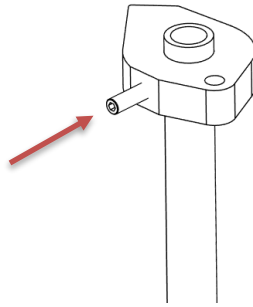
ACHTUNG: Überprüfen Sie die Ausrichtung sowohl von oben als auch von unten dreifach. Wenn die Nockenblöcke falsch montiert sind, öffnen sich die Falltüren nicht in der richtigen Reihenfolge und die Nockenwelle muss zerlegt und neu zusammengebaut werden.

5.11 Einbau des Antriebsblocks (rechte Nockenwelle)

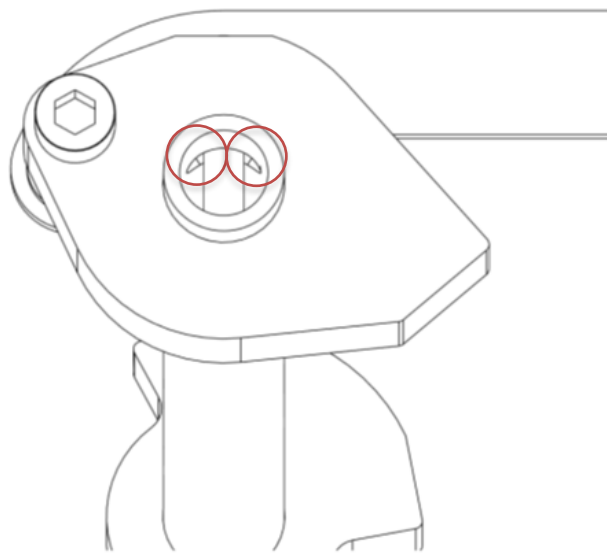
Nehmen Sie einen **Antriebsblock** und eine **25 mm lange Stellschraube**. Schrauben Sie die Stellschraube in den Antriebsblock, bis sie im Loch sichtbar wird. Drehen Sie dann die Richtung um und schrauben Sie sie zurück, bis die Stellschraube im Loch **nicht mehr sichtbar** ist.



Die Nockenwelle senkrecht mit der Langlochbohrung nach oben positionieren. Den Antriebsblock auf die Nockenwelle schieben. Den Antriebsblock leicht nach unten schieben, bis die Stellschraube mit der **Langlochbohrung** im Rohr fluchtet. Die Stellschraube eindrehen.

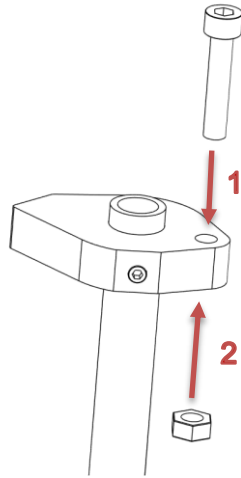


Positionieren Sie den Antriebsblock so, dass sich die Stellschraube **ungefähr in der Mitte der Langlochbohrung** befindet. Dies ist die Neutralstellung, die in den meisten Fällen korrekt funktioniert. Drehen Sie die Stellschraube ein, bis sie den Antriebsblock fast vollständig auf der Nockenwelle festklemmt. Die Nockenwelle muss sich mit leichter Handkraft drehen lassen. Das endgültige Festziehen erfolgt während der Feineinstellung der Nockenwelle im letzten Kapitel.

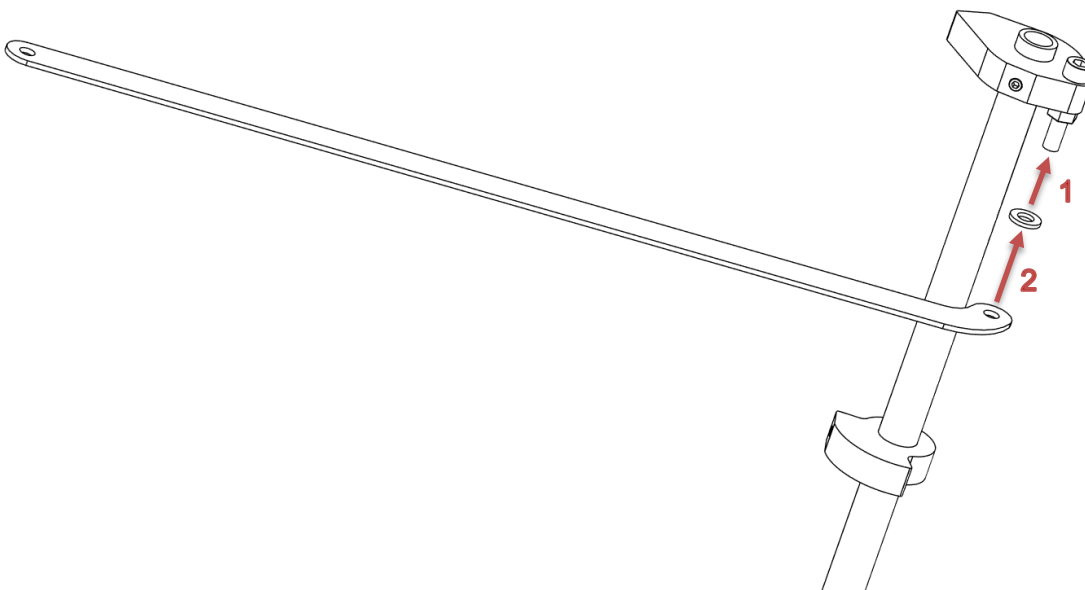


5.12 Einbau der Verbindungsplatte (rechte Nockenwelle)

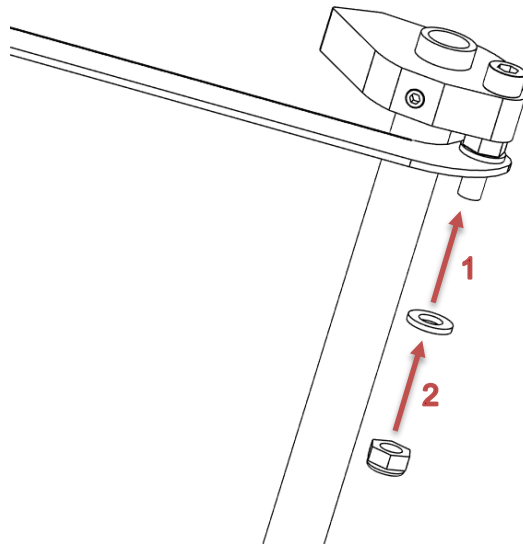
Stecken Sie eine **30 mm lange Inbusschraube** in den Antriebsblock und schrauben Sie eine Mutter auf. Verwenden Sie an dieser Stelle **keine** Unterlegscheibe. Ziehen Sie die Mutter mit einem Inbusschlüssel und einem **10-mm-Ringschlüssel** fest an.



Legen Sie eine Unterlegscheibe auf die Inbusschraube. Befestigen Sie die **Verbindungsplatte aus Edelstahl** mithilfe der Bohrung im **gebogenen Ende** der Platte. Achten Sie darauf, dass die Verbindungsplatte wie in der Referenzabbildung gezeigt ausgerichtet ist.

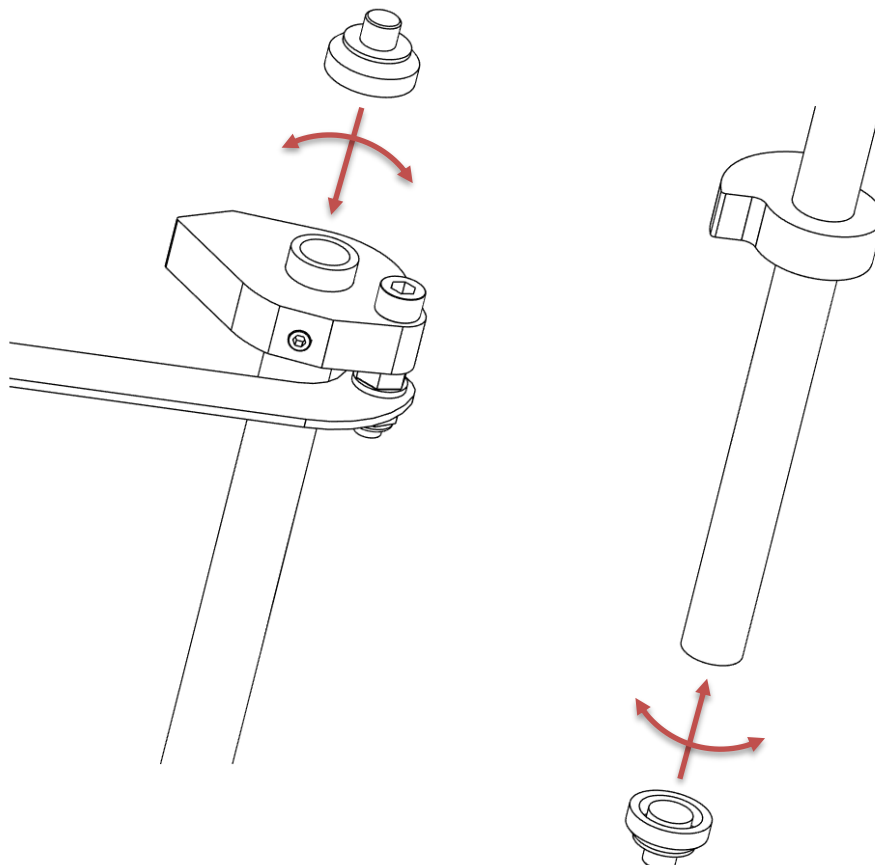


Legen Sie eine zweite Unterlegscheibe auf die Schraube. Schrauben Sie eine **Sicherungsmutter** (mit blauem Nyloneinsatz) auf. Ziehen Sie die Sicherungsmutter fest, bis Sie einen Widerstand spüren, und lösen Sie sie dann um etwa **1/16 Umdrehung**. Die Verbindungsplatte muss sich frei drehen können, wobei das axiale Spiel zwischen den Unterlegscheiben minimal sein muss.

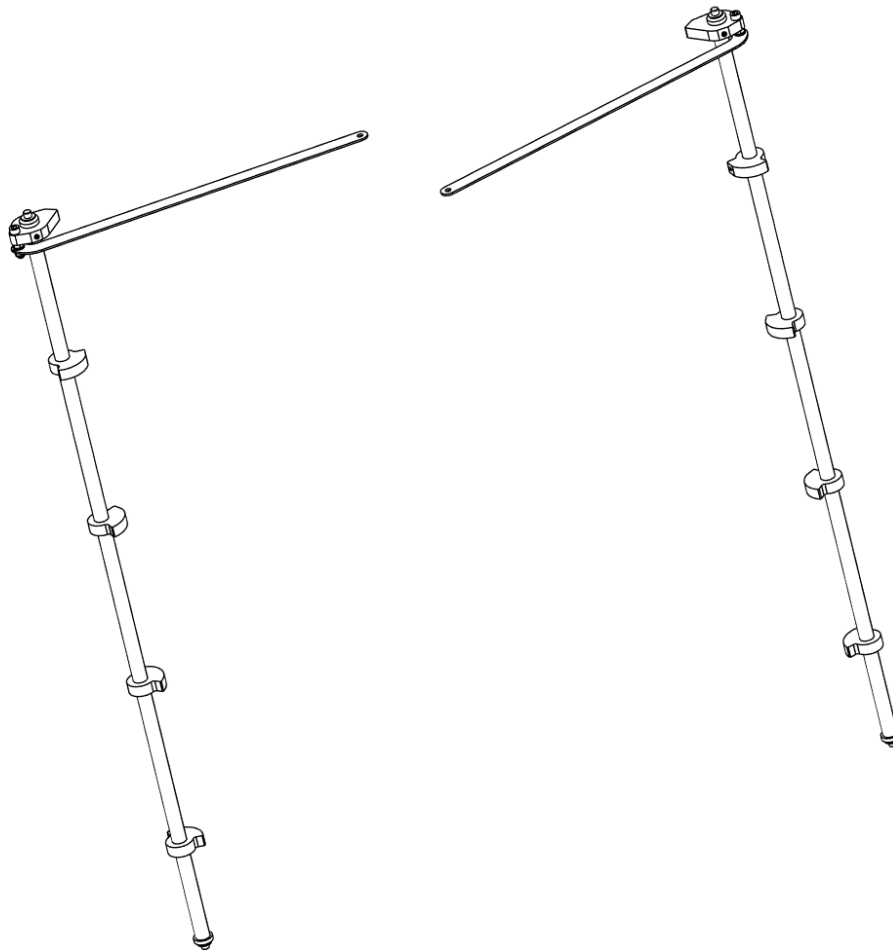


5.13 Anbringen der Endkappen (rechte Nockenwelle)

Drücken Sie eine Endkappe auf jedes Ende des Edelstahlrohrs. Drehen Sie die Endkappen bei Bedarf leicht, während Sie sie andrücken, um sicherzustellen, dass sie vollständig sitzen und mit dem Rohr ausgerichtet sind.

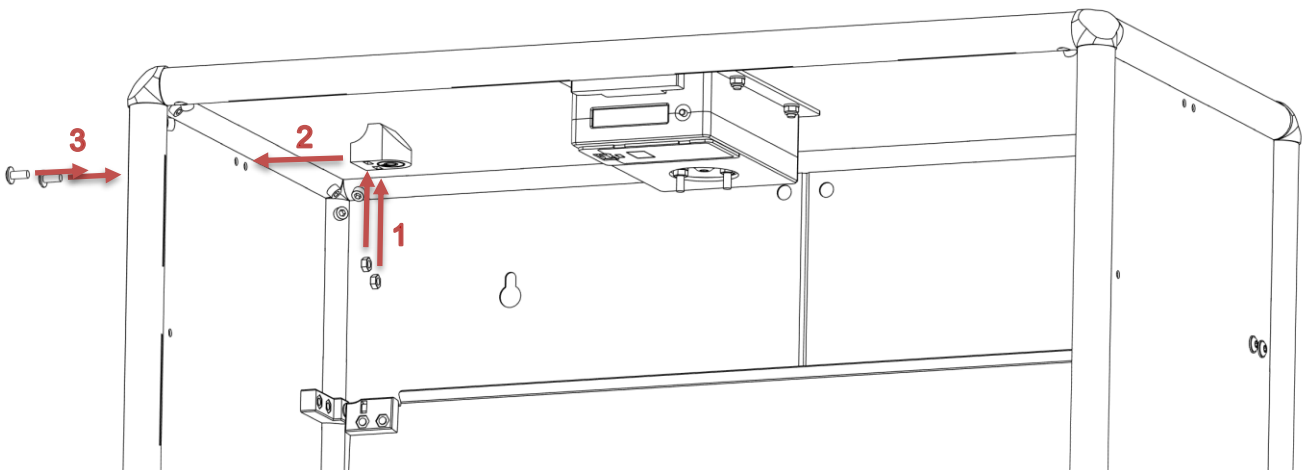


Beide Nockenwellen sind nun vollständig montiert und können in den Schrank eingebaut werden.



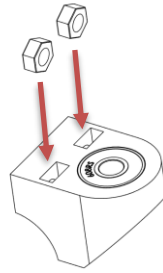
5.14 Einbau des oberen Lagerblocks (links)

Jede Nockenwelle wird von **zwei Lagerblöcken** gestützt. Nehmen Sie einen Lagerblock und setzen Sie **zwei Muttern** in dessen Schlitz ein. Positionieren Sie den Lagerblock **oben links** im Inneren des Gehäuses. Setzen Sie **zwei 14 mm lange Halbrundschrauben** ein und ziehen Sie sie fest an.

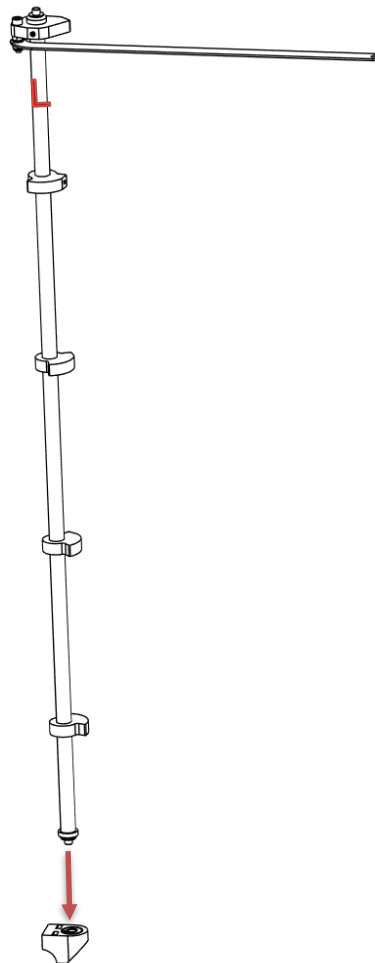


5.15 Einbau der Nockenwelle (links)

Bereiten Sie den zweiten Lagerblock vor, indem Sie zwei Muttern in die Schlitz des Lagerblocks einsetzen.

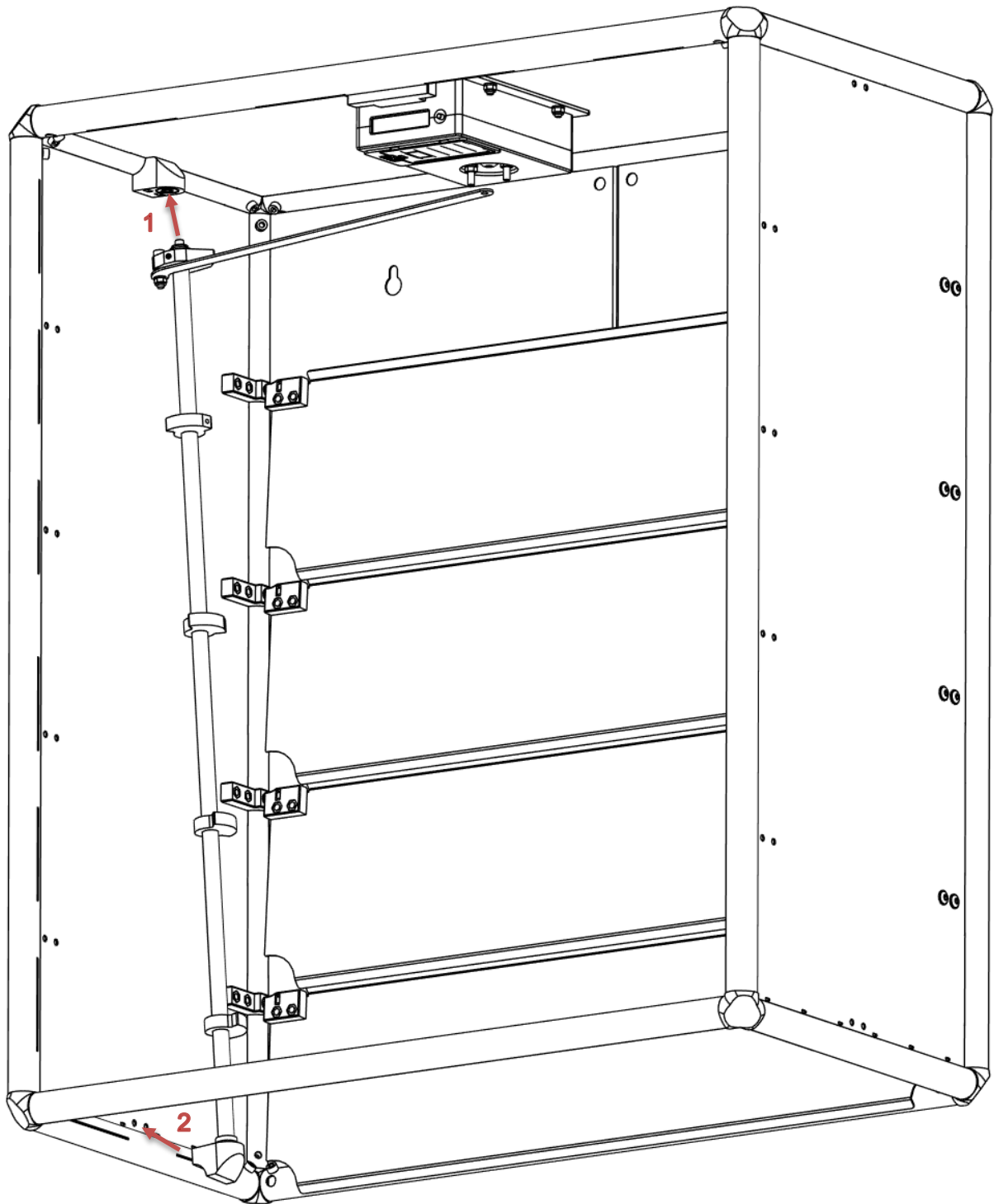


Setzen Sie die untere Endkappe der linken Nockenwelle in den unteren Lagerblock ein.

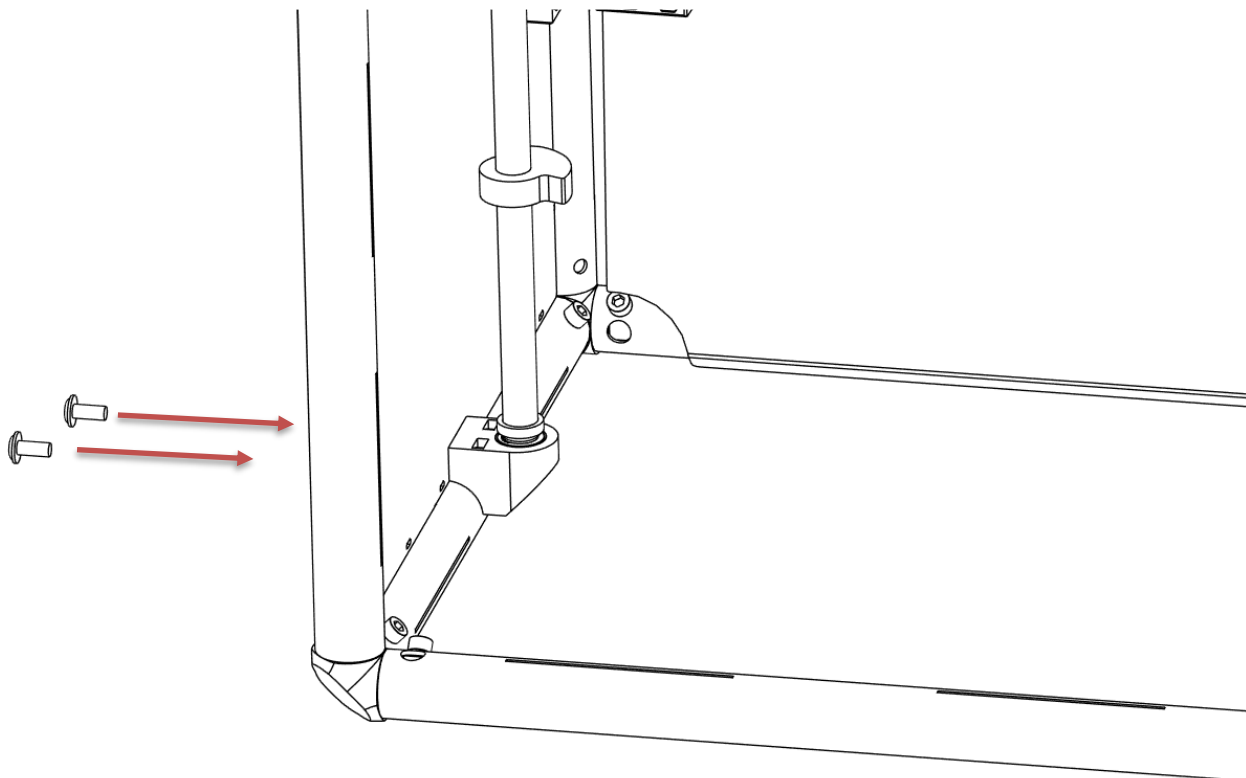


In einem leichten Winkel:

- Setzen Sie die obere Endkappe in den oberen Lagerblock ein.
- Bewegen Sie den unteren Lagerblock in seine Position am Boden des Gehäuses.



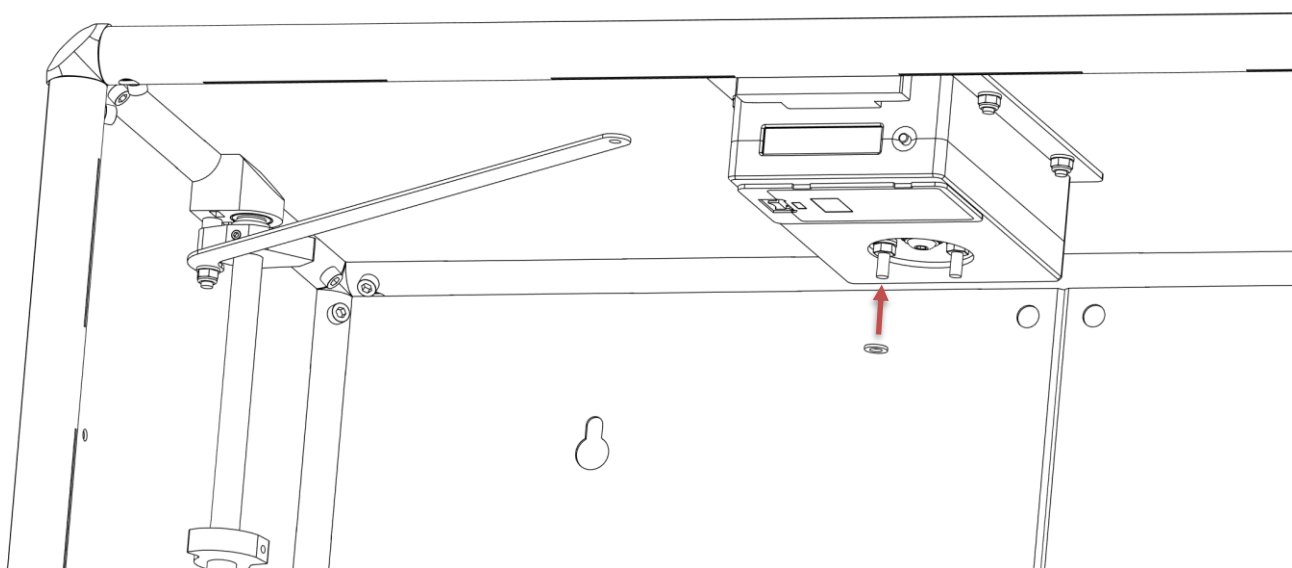
Befestigen Sie den unteren Lagerblock mit **zwei 14 mm langen Halbrundschrauben**.



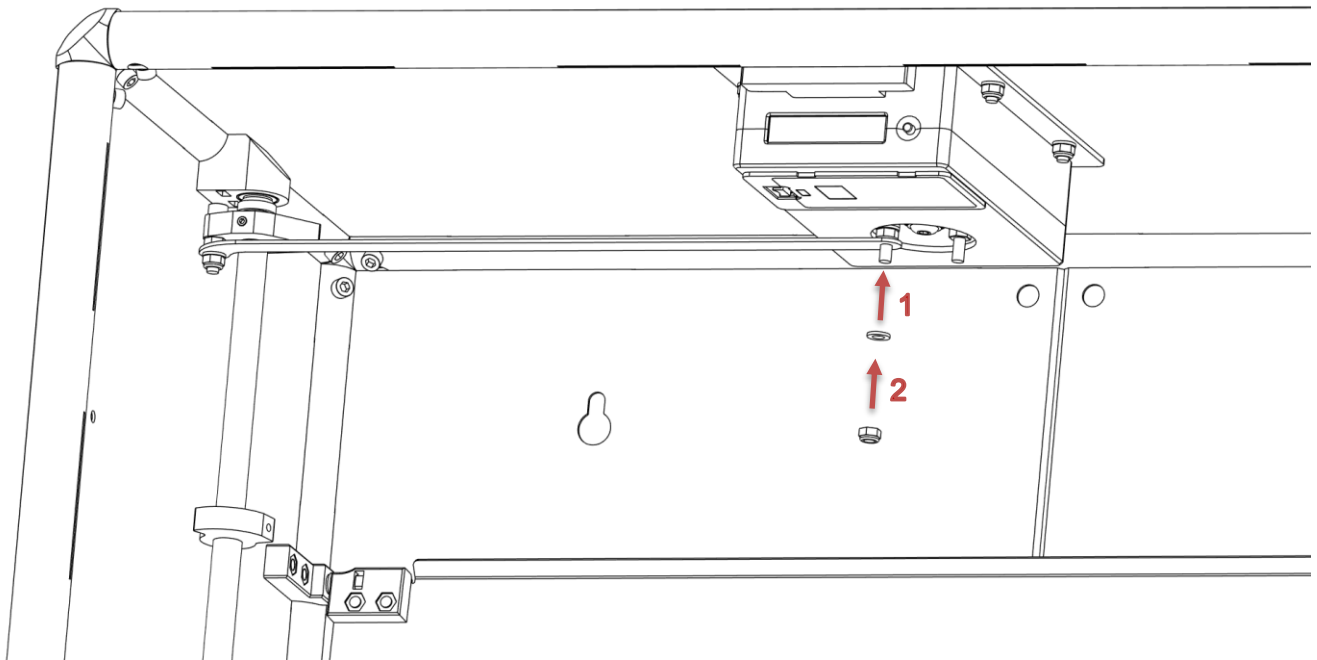
5.16 Verbinden der Nockenwelle mit des Steuergerät (links)

Legen Sie zur Vorbereitung zwei Unterlegscheiben und eine **Sicherungsmutter** (mit blauem Nyloneinsatz) vor sich auf den Tisch.

Legen Sie eine Unterlegscheibe auf die **linke Schraube des Steuergerät**.



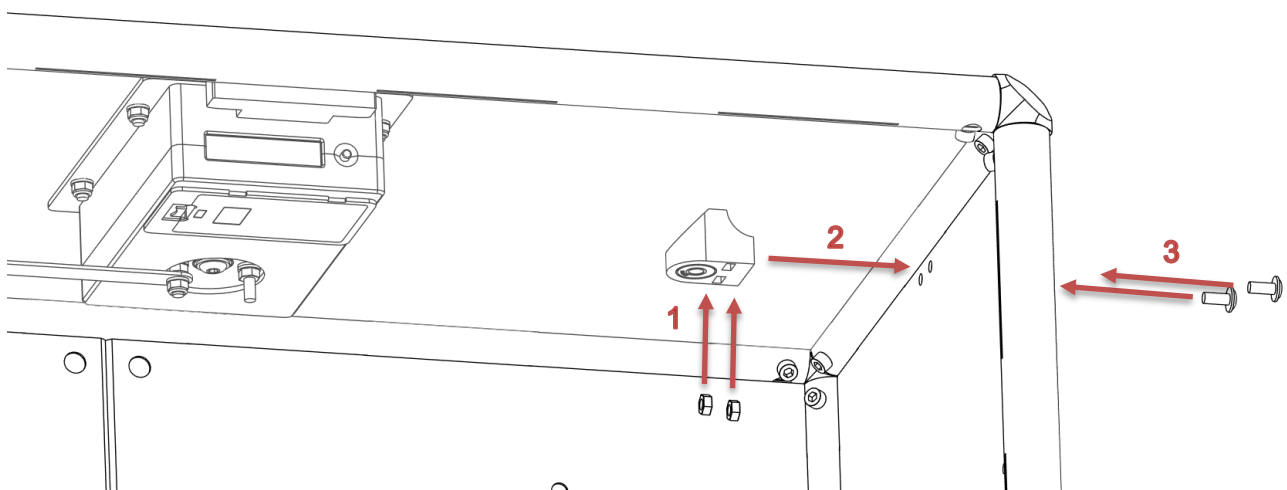
Ziehen Sie die Verbindungsplatte leicht nach unten und setzen Sie sie über die linke Schraube des Steuergerät. Fügen Sie eine zweite Unterlegscheibe hinzu und schrauben Sie eine **Sicherungsmutter** (mit blauem Nyloneinsatz) auf.



Ziehen Sie die Schraube fest, bis Sie einen Widerstand spüren, und lösen Sie sie dann um etwa **1/16 Umdrehung**, damit sie sich frei drehen kann, ohne dass zwischen den Unterlegscheiben zu viel Spielraum besteht.

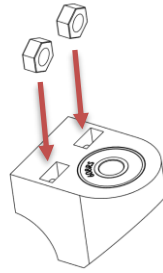
5.17 Einbau des oberen Lagerblocks (rechts)

Nehmen Sie einen Lagerblock und setzen Sie **zwei Muttern** in die Schlitz ein. Positionieren Sie den Lagerblock **oben rechts** im Inneren des Gehäuses. Setzen Sie **zwei 14 mm lange Halbrundschrauben** ein und ziehen Sie sie fest an.

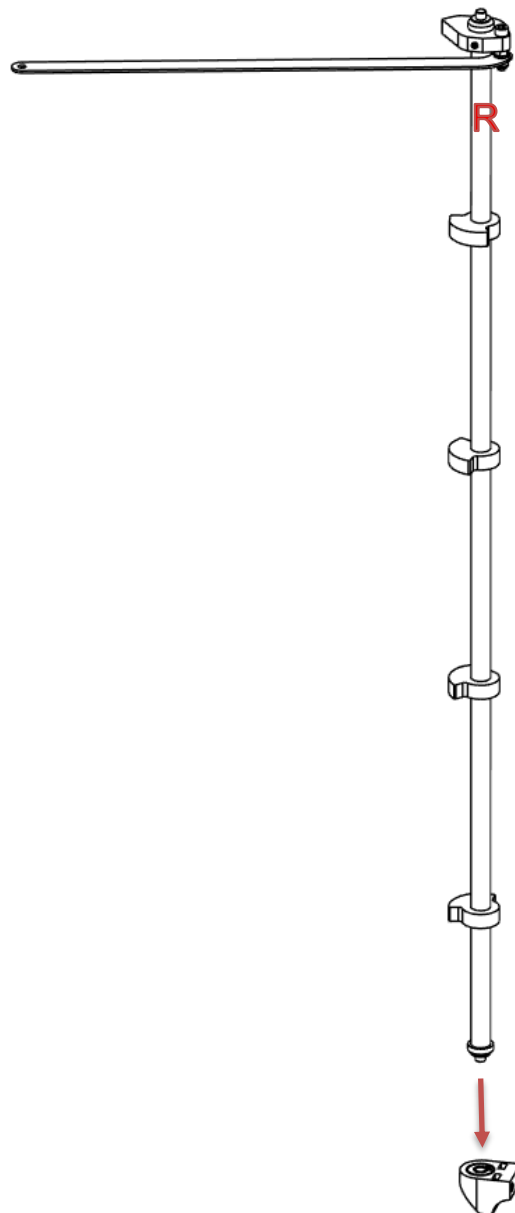


5.18 Einbau der Nockenwelle (rechts)

Bereiten Sie den zweiten Lagerblock vor, indem Sie zwei Muttern in die Schlitz des Lagerblocks einsetzen.

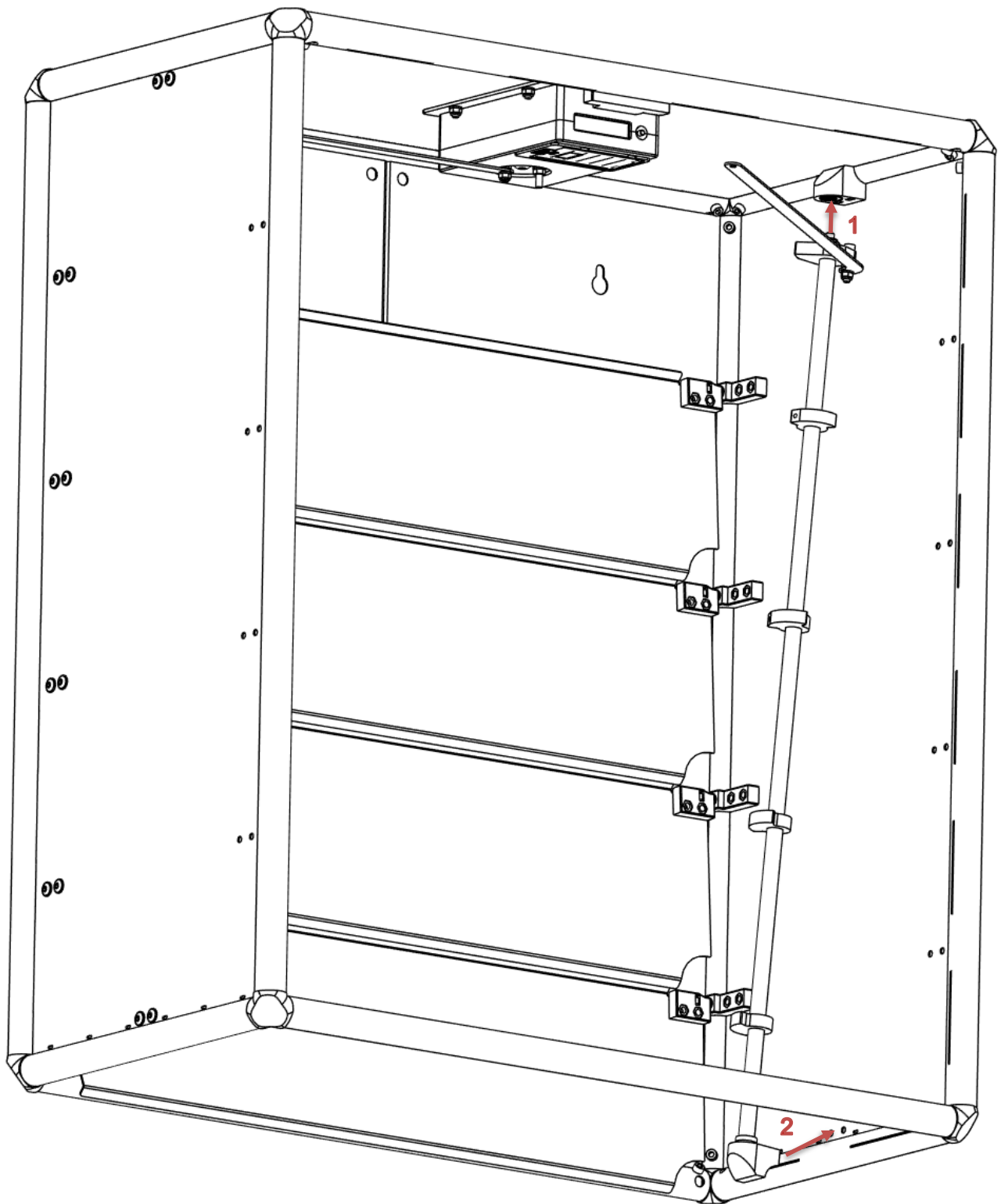


Setzen Sie die untere Endkappe der rechten Nockenwelle in den unteren Lagerblock ein.

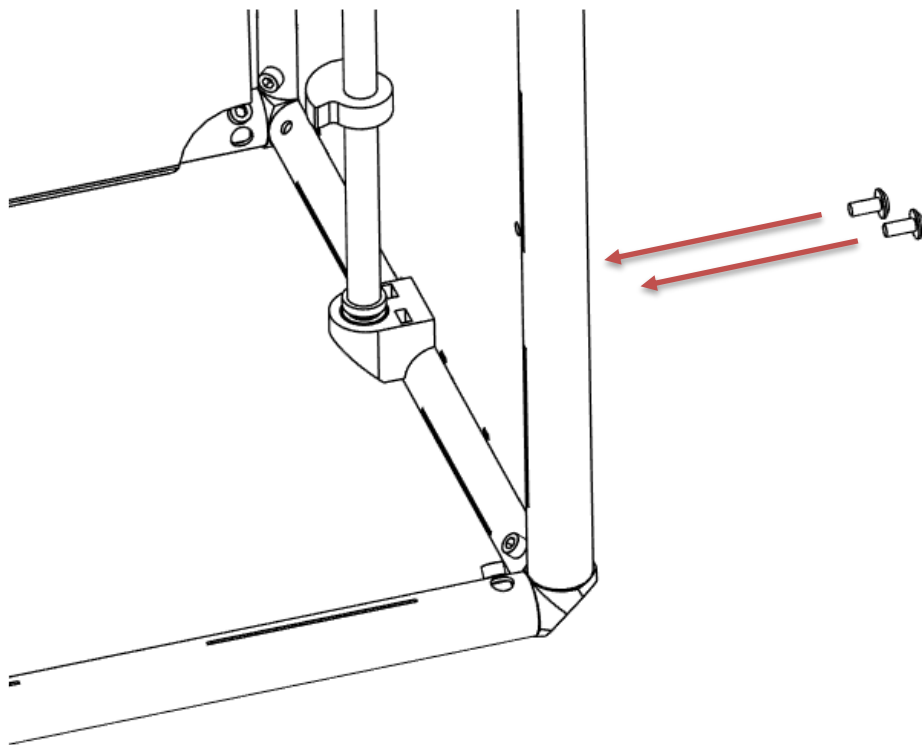


In einem leichten Winkel:

- Setzen Sie die obere Endkappe in den oberen Lagerblock ein.
- Bewegen Sie den unteren Lagerblock in seine Position am Boden des Schrankes.



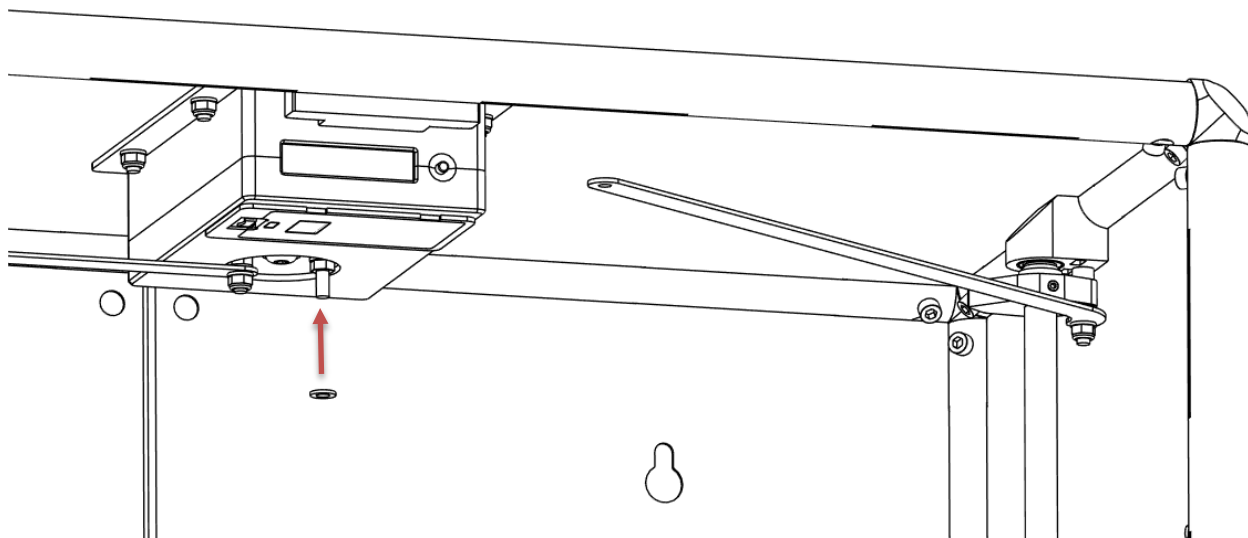
Befestigen Sie den unteren Lagerblock mit **zwei Rundkopfschrauben (14 mm Länge)**.



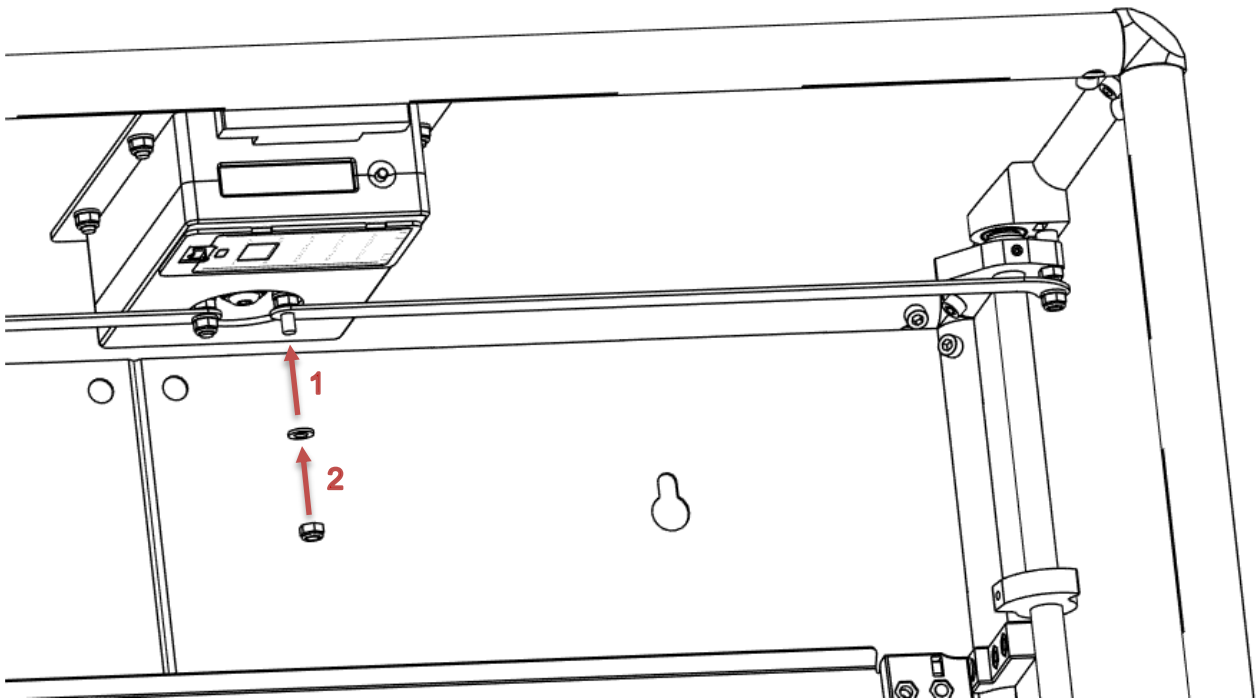
5.19 Verbinden der Nockenwelle mit dem Steuergerät (rechts)

Legen Sie zur Vorbereitung zwei Unterlegscheiben und eine **Sicherungsmutter** (mit blauem Nyloneinsatz) vor sich auf den Tisch.

Legen Sie eine Unterlegscheibe auf die **rechte Schraube des Steuergerät**.



Ziehen Sie die Verbindungsplatte leicht nach unten und setzen Sie sie über die rechte Schraube des Steuergerät. Fügen Sie eine zweite Unterlegscheibe hinzu und schrauben Sie eine **Sicherungsmutter** (mit blauem Nyloneinsatz) auf.



Ziehen Sie die Schraube fest, bis Sie einen Widerstand spüren, und lösen Sie sie dann um etwa **1/16 Umdrehung**, damit sie sich frei drehen kann, ohne dass zwischen den Unterlegscheiben zu viel Spielraum besteht.

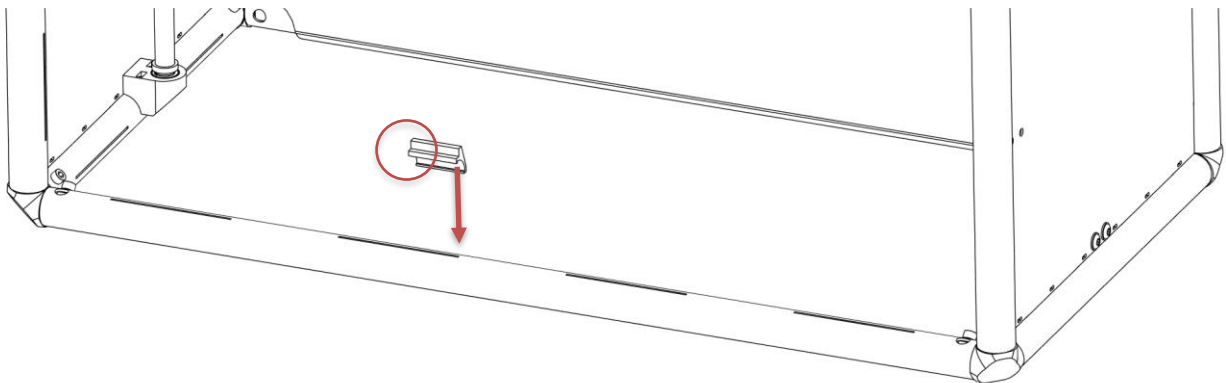
6. Vordere Falltüren

Vor der Montage der vorderen Falltüren müssen die **unteren Türanschläge** montiert werden.

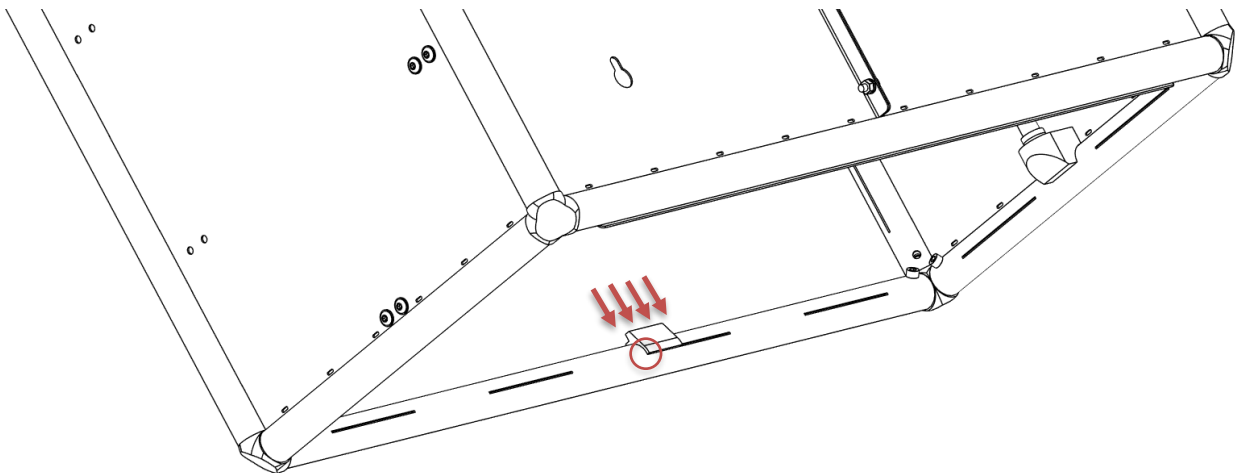
6.1 Einbau der unteren Türanschläge

Die Türanschläge werden auf das **untere vordere Rohr** des Schrankes aufgesteckt. Nehmen Sie den ersten Türanschlag. Positionieren Sie ihn wie folgt:

- Die **obere Kante** des Türanschlags ist mit dem **Ende des zweiten Schlitzes** im vorderen Rohr ausgerichtet.



Legen Sie Ihre Handfläche auf den Türanschlag und drücken Sie ihn **fest nach unten**, bis die **untere Kante einrastet**.

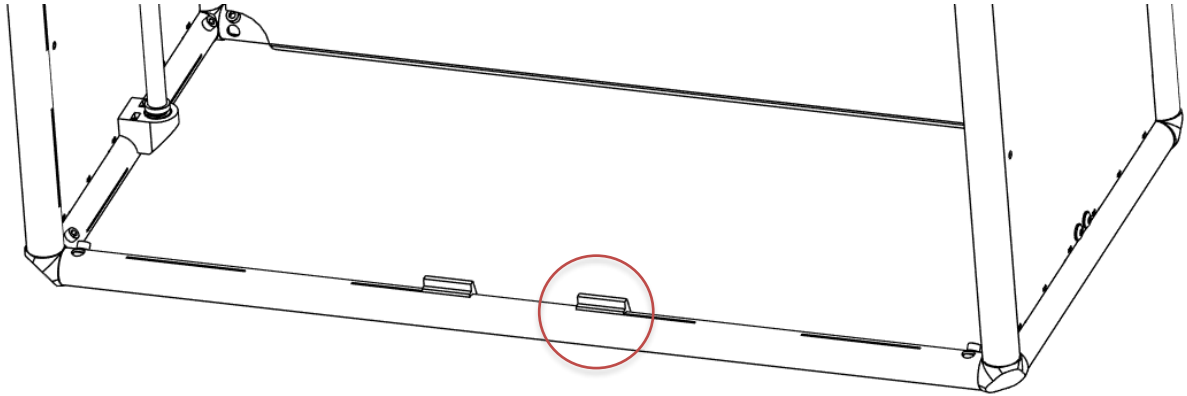


Nehmen Sie den zweiten Türanschlag.

Positionieren Sie ihn so, dass

- Die obere Kante ist mit dem **Anfang des dritten Schlitzes** im vorderen Rohr ausgerichtet.

Drücken Sie ihn fest nach unten, bis er einrastet.



6.2 Einbau der Schranksscharniere (Vorderseite)

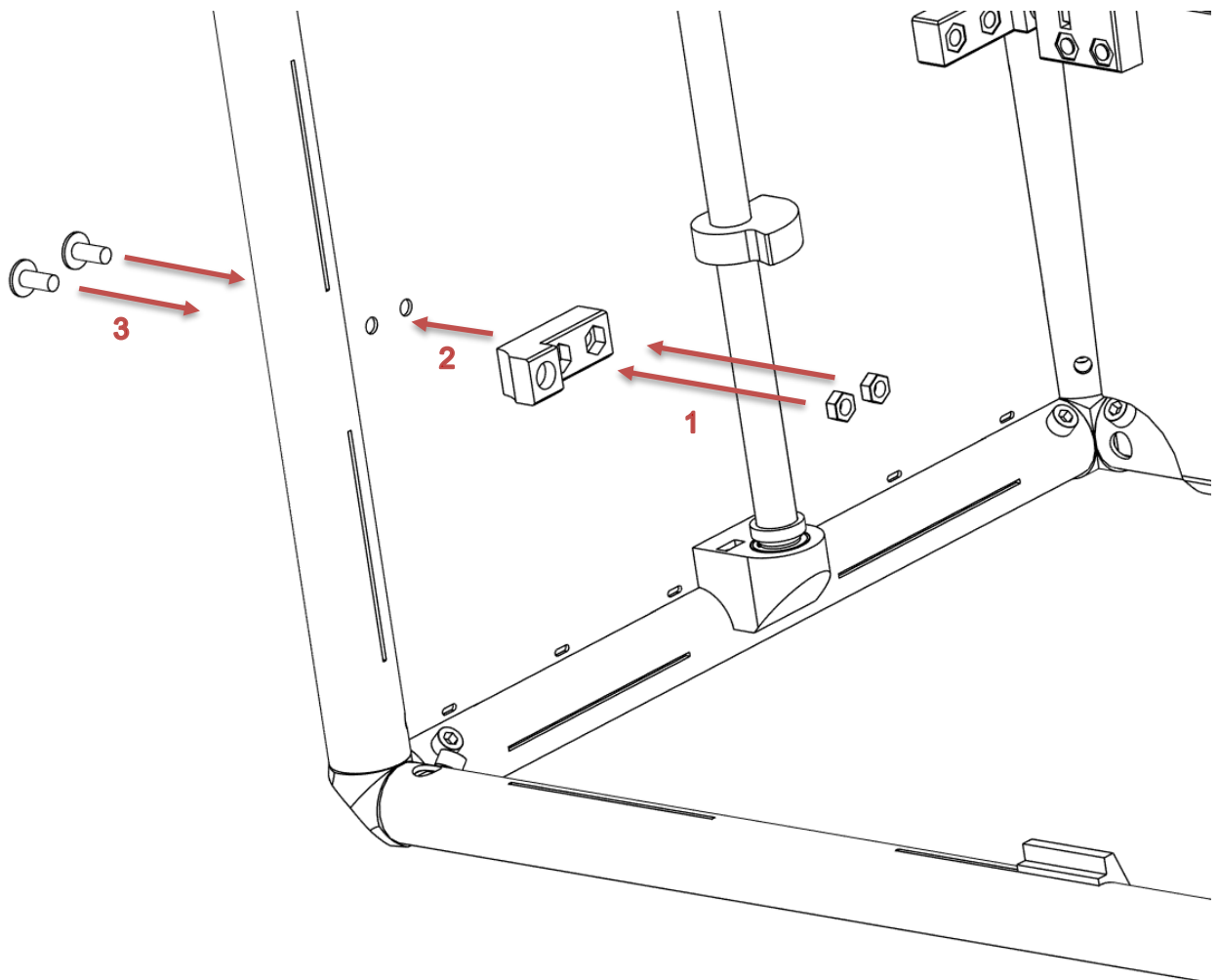
Nehmen Sie die **sechzehn kurzen Schranksscharniere**, die Sie zuvor beiseite gelegt haben. Jedes Schranksscharnier wird mit folgenden Teilen montiert:

- Zwei Muttern
- Zwei **Rundkopfschrauben, 14 mm Länge**

Setzen Sie zwei Muttern in ein Scharnierteil ein. Positionieren Sie das Scharnierteil an seiner Befestigungsstelle an der **Vorderseite** des Schrankes. Halten Sie es mit einem Finger fest und üben Sie dabei Druck auf die Muttern aus.

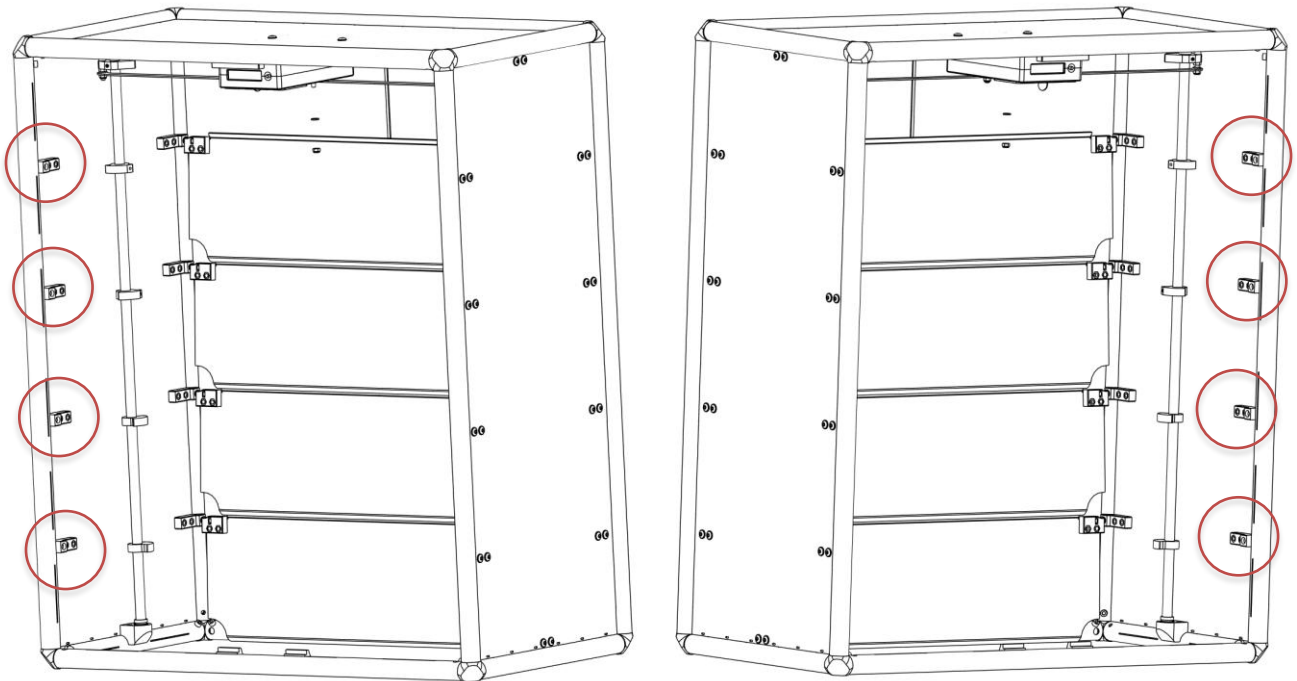
Führen Sie die erste Halbrundschaube durch die Schrankwand in das Scharnier ein und schrauben Sie sie fest. Führen Sie die zweite Halbrundschaube ein und schrauben Sie sie fest.

Drücken Sie das Scharnierteil **zu sich hin**, damit es korrekt auf dem Aluminiumrohr ausgerichtet ist. Ziehen Sie beide Schrauben mit einem Inbusschlüssel fest an.



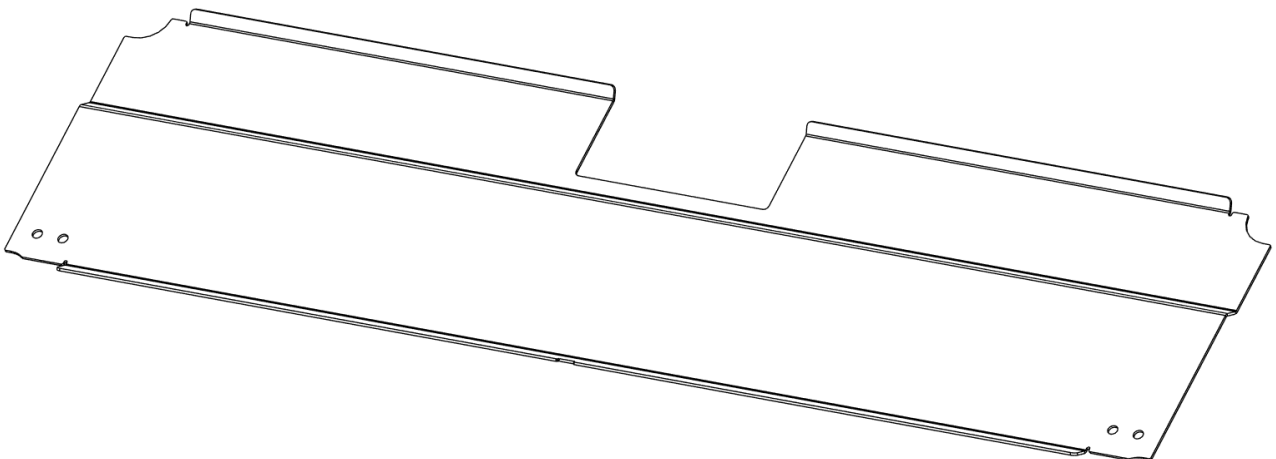
Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis:

- vier Schrankcharniere an der **linken Vorderseite** angebracht sind
- vier Schrankcharniere an der **rechten Vorderseite** angebracht sind



6.3 Vorbereitung der vorderen Falltüren

Nehmen Sie die **acht verbleibenden Scharnierteile**, die Sie zuvor vorbereitet haben. Identifizieren Sie die **vorderen Falltüren**. Diese unterscheiden sich von den hinteren Falltüren durch ihre Biegeform und das große fehlende Teil in der Mitte.

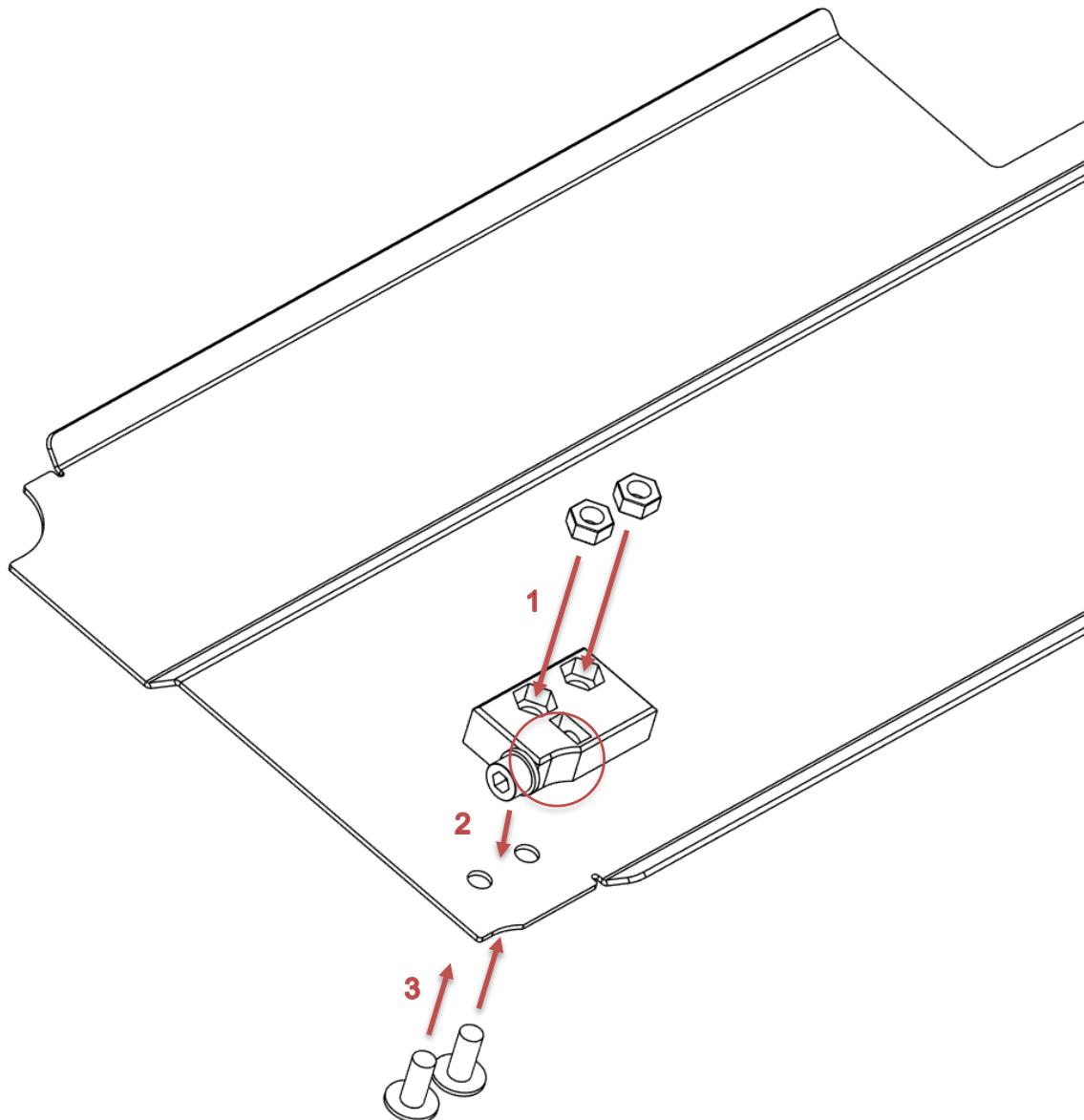


6.4 Anbringen der Scharniere an den vorderen Falltüren

Nehmen Sie eine vordere Falltür.

6.4.1 Linkes Scharnier

Wählen Sie das Scharnierteil mit dem **kreisförmigen Ausschnitt in der oberen linken Ecke** aus. Setzen Sie **zwei Muttern** in das Scharnier ein. Positionieren Sie das Scharnier an der **unteren linken Ecke** der Falltür. Setzen Sie **zwei 14 mm lange Halbrundschauben** ein, schrauben Sie sie fest und ziehen Sie sie fest an.



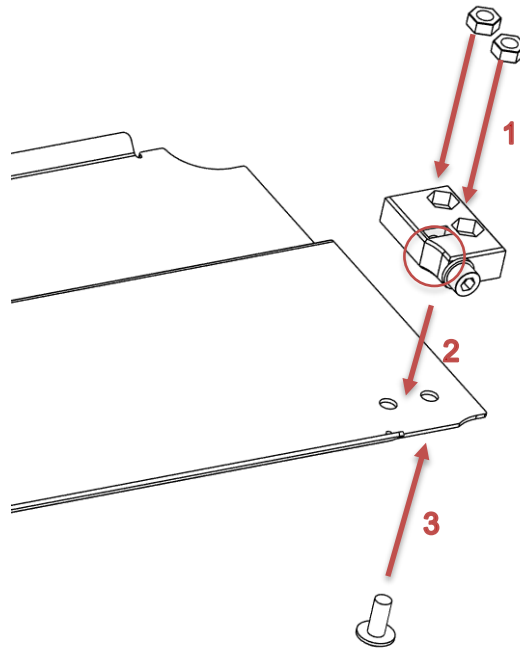
6.4.2 Rechtes Scharnier

Wählen Sie das gespiegelte Scharnierteil mit dem **kreisförmigen Ausschnitt in der oberen rechten Ecke** aus. Setzen Sie zwei Muttern in das Scharnier ein. Positionieren Sie das Scharnier an der **oberen rechten Ecke** der Falltür, sodass das **äußerste Loch** mit dem äußersten Loch der Falltür übereinstimmt. Setzen Sie **eine Knopfschraube mit einer Länge von nur 14 mm** ein.

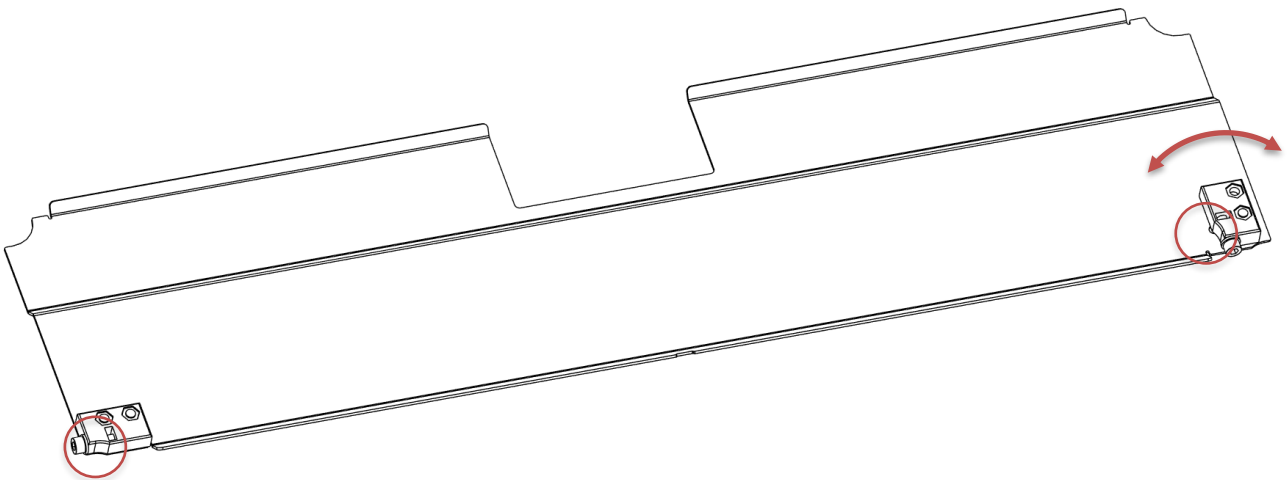
Ziehen Sie diese Schraube gerade so fest an, dass:

- Das Scharnier sich noch drehen kann
- das Scharnier in seiner Position bleibt, wenn es losgelassen wird

Wenn die unbenutzte Mutter herausfällt, legen Sie sie beiseite. Sie wird während der Installation wieder eingesetzt.



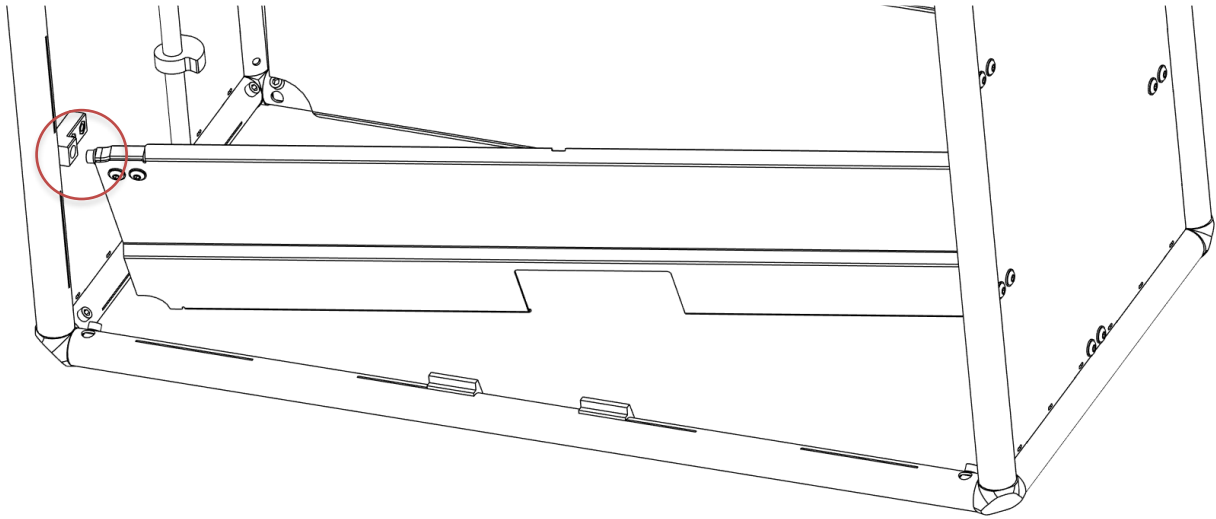
Die Falltür sollte wie in der Abbildung unten aussehen. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die **restlichen drei vorderen Falltüren**.



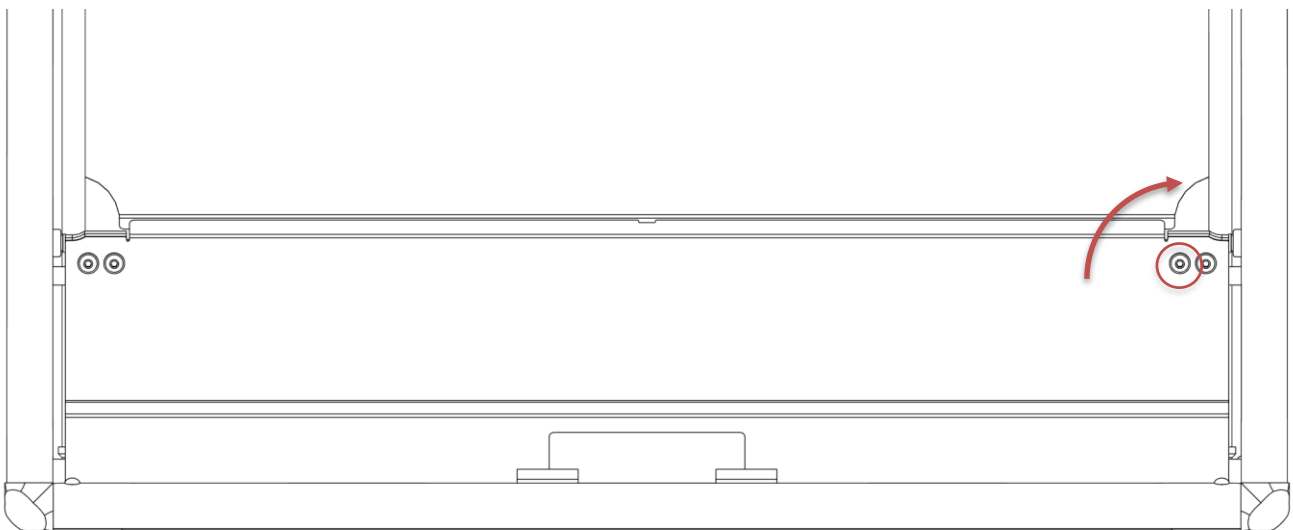
ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass die kreisförmigen Ausschnitte genau wie in der Referenzabbildung positioniert sind. Eine falsche Ausrichtung verhindert den ordnungsgemäßen Betrieb.

6.5 Einbau der vorderen Falltüren in den Schrank

Die vorderen Falltüren müssen **von unten nach oben** eingebaut werden. Nehmen Sie eine Falltür und halten Sie sie so, dass die Scharniere **von Ihnen weg** zeigen. Setzen Sie das **linke Falltürscharnier** in die Öffnung des Schrankscharniers auf der linken Vorderseite des Schrankes ein.



Bewegen Sie die rechte Seite der Falltür nahe an das rechte Schrankscharnier. Drehen Sie das Falltürscharnier **im Uhrzeigersinn**, bis es im Schrankscharnier einrastet und das Loch hinter der unbenutzten Mutter mit dem Loch in der Falltür übereinstimmt.



Wenn die zweite Mutter zuvor entfernt wurde, setzen Sie sie jetzt wieder ein. Halten Sie die Mutter mit einem Finger fest und führen Sie eine **14 mm lange Halbrundschaube** durch die Falltür in das Scharnier ein. Drehen Sie die Schraube ein und ziehen Sie sie mit einem Inbusschlüssel fest an.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für die übrigen **drei vorderen Falltüren**, wobei Sie von unten nach oben vorgehen.

7. Türen

In diesem Kapitel werden die **linken und rechten Schranktüren** und ihre **Schlösser** montiert. Montieren Sie immer **zuerst** die **linke Tür**, dann die **rechte Tür**.

7.1 Identifizieren der linken Tür

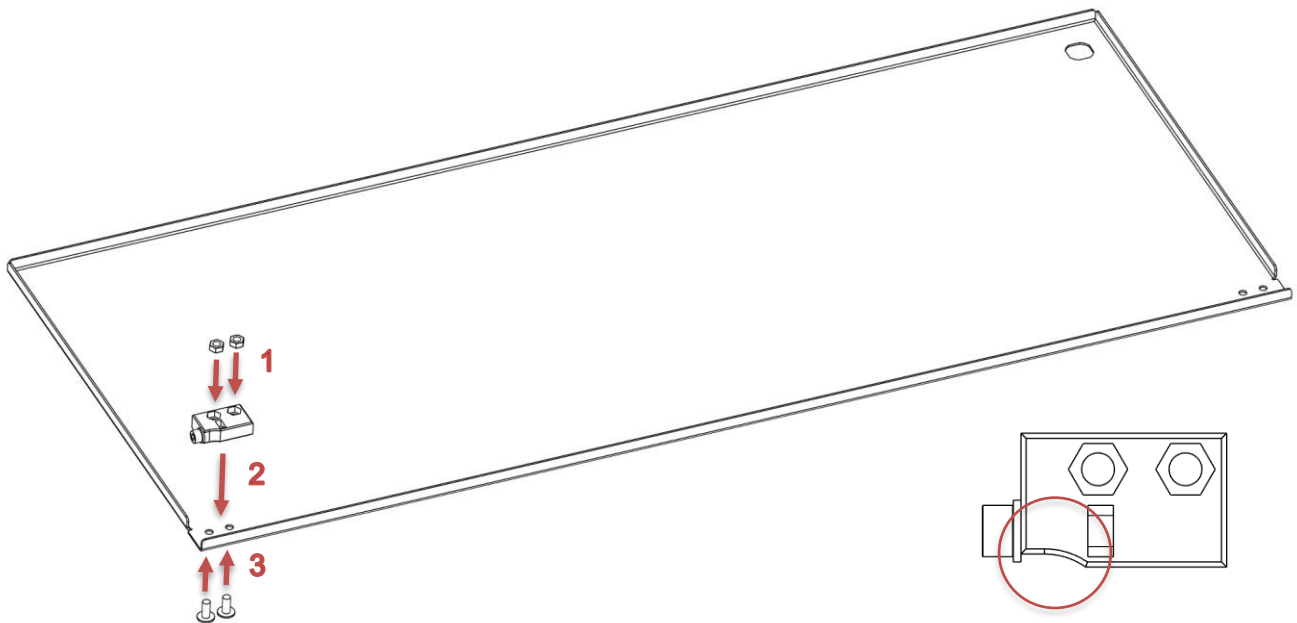
Positionieren Sie eine Tür so, dass:

- Die **Flansche von Ihnen weg zeigen**
- sich das **achteckige Loch für das Schloss** in der **oberen rechten Ecke** befindet

Diese Tür ist die **linke Tür**.

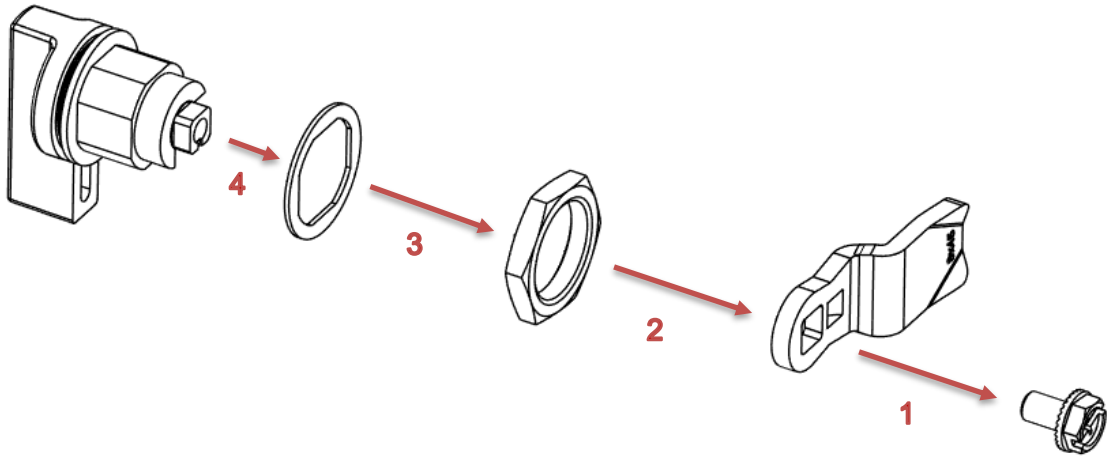
7.2 Anbringen des unteren Scharniers an der linken Tür

Nehmen Sie ein Scharnierteil, das dem Referenzbild entspricht und durch den **kreisförmigen Ausschnitt** gekennzeichnet ist. Setzen Sie **zwei Muttern** in das Scharnier ein. Positionieren Sie das Scharnier an der **unteren linken Ecke** der Tür. Setzen Sie **zwei 14 mm lange Halbrundschrauben** ein, schrauben Sie sie ein und ziehen Sie sie mit einem Inbusschlüssel fest an.



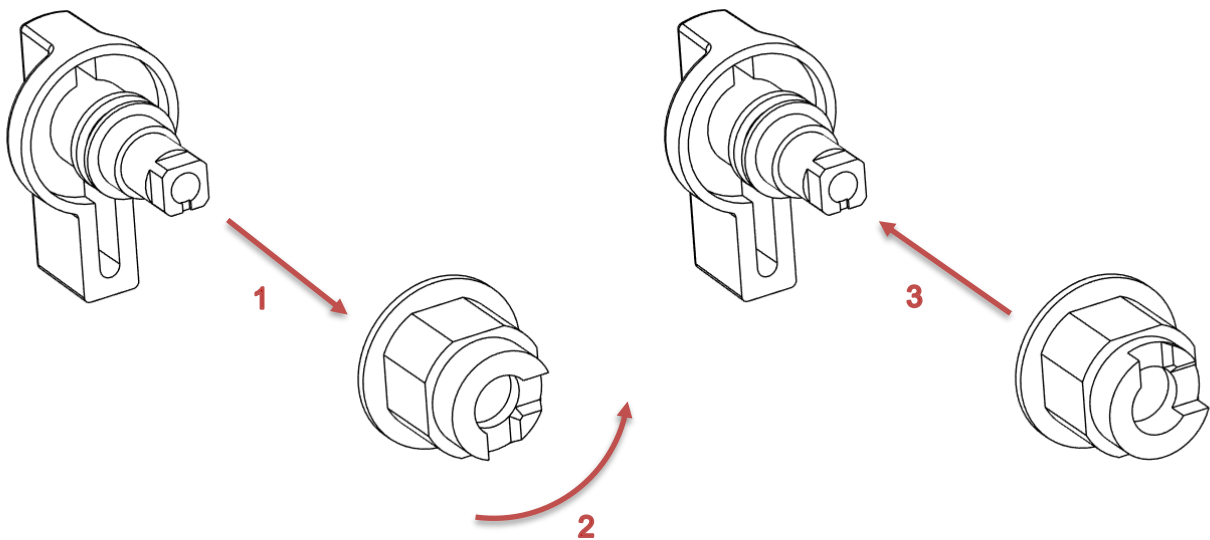
7.3 Einbau des Türschlosses an der linken Tür

Lösen Sie mit einem **10-mm-Ringschlüssel** die Schraube vom Türschloss. Entfernen Sie die Schraube, die Schlosszunge, die Mutter und die Unterlegscheibe.

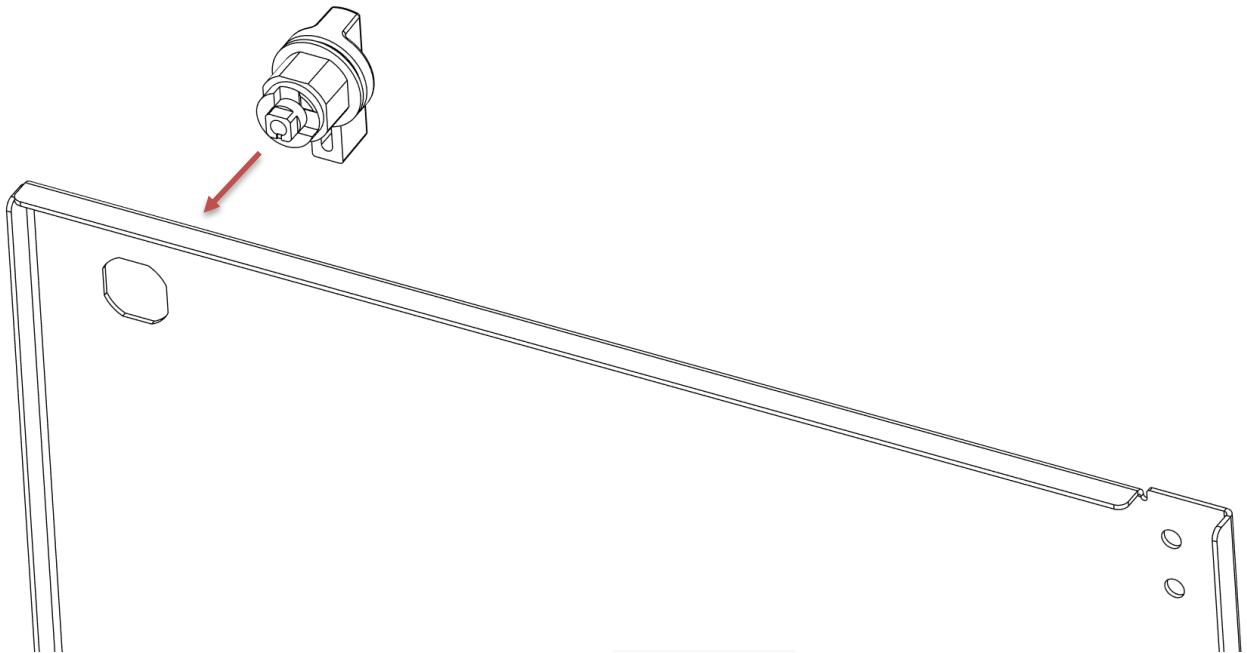


Überprüfen Sie die Ausrichtung der **beiden Schlitz**e im Schlosskörper. Wenn die Ausrichtung nicht mit dem Referenzbild übereinstimmt:

- Halten Sie den Knauf fest
- Ziehen Sie den Schlosskörper vom Knauf ab
- Drehen Sie den Schlosskörper, bis er die richtige Ausrichtung hat
- Drücken Sie den Schlosskörper wieder auf den Knopf



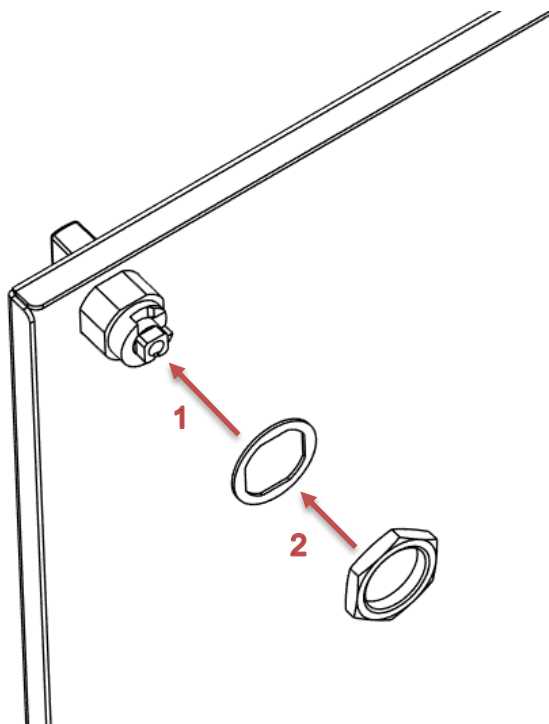
Setzen Sie den Knopf und den Schlosskörper in das achteckige Loch ein.



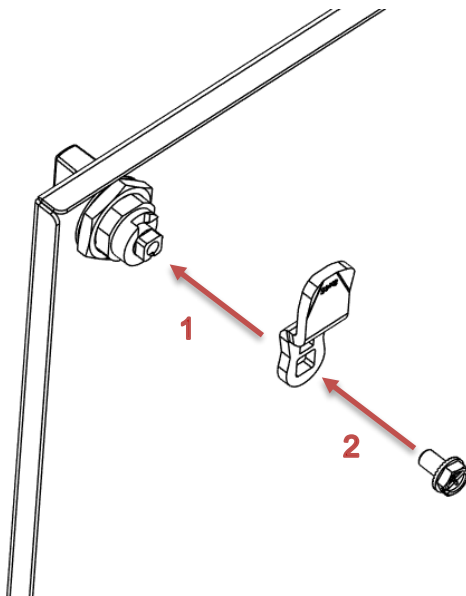
ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass der Knopf **nach unten** zeigt und die beiden Schlitz im Schlosskörper genau wie in der Referenzabbildung ausgerichtet sind.

Legen Sie die Unterlegscheibe über den Schlosskörper. Schrauben Sie die Mutter auf den Schlosskörper und ziehen Sie sie fest:

- Von Hand oder
- Mit einem **27-mm-Ringschlüssel** oder einem verstellbaren Schraubenschlüssel

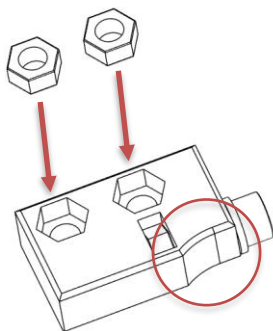


Stellen Sie sicher, dass der Knopf nach unten zeigt, und positionieren Sie die Verriegelungszunge so, dass sie **nach oben** zeigt. Setzen Sie den Bolzen ein und ziehen Sie ihn mit einem **10-mm-Ringschlüssel** fest an.

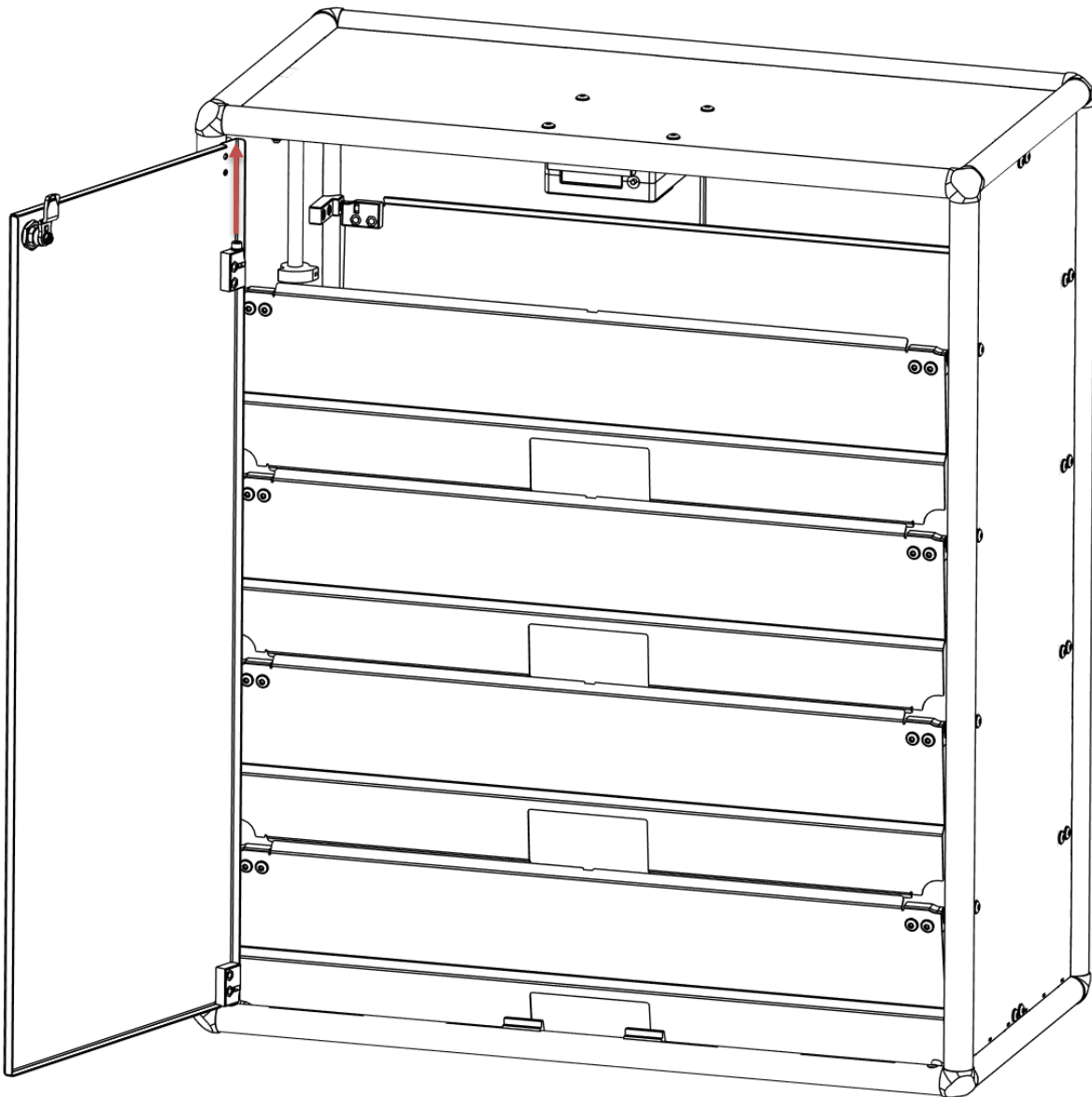


7.4 Einbau des oberen Scharniers an der linken Tür

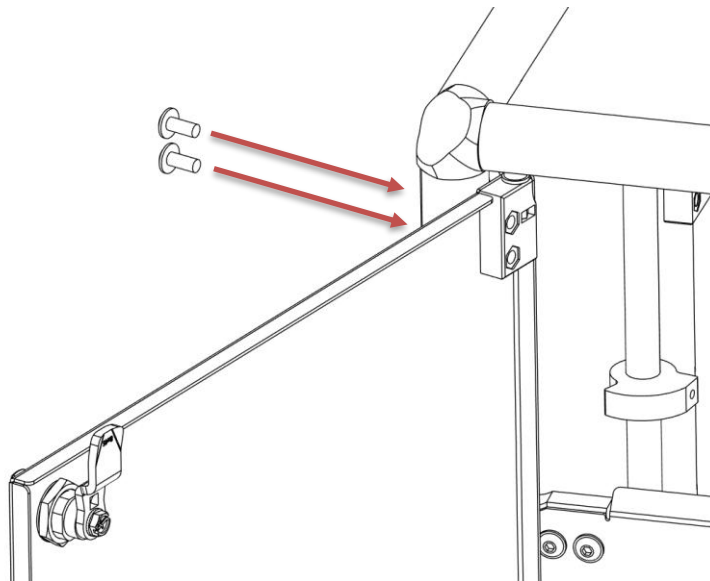
Nehmen Sie ein zweites Scharnierteil, das dem Referenzbild entspricht. Setzen Sie **zwei Muttern** in das Scharnier ein. Legen Sie das Scharnier und **zwei Rundkopfschrauben mit einer Länge von 14 mm** griffbereit bereit.



Nehmen Sie die linke Tür in die Hand. Führen Sie den **unteren Scharnierstift** in das **große Loch** im unteren horizontalen Rohr des Schrankes ein. Halten Sie die Tür senkrecht. Schieben Sie das obere Scharnier in Position und führen Sie es in das **große Loch** im oberen horizontalen Rohr des Schrankes ein.



Halten Sie das Scharnier fest und üben Sie dabei Druck auf die Muttern aus. Führen Sie beide Halbrundschauben durch die Tür in das Scharnier ein. Schrauben Sie sie ein und ziehen Sie sie mit einem Inbusschlüssel fest an.



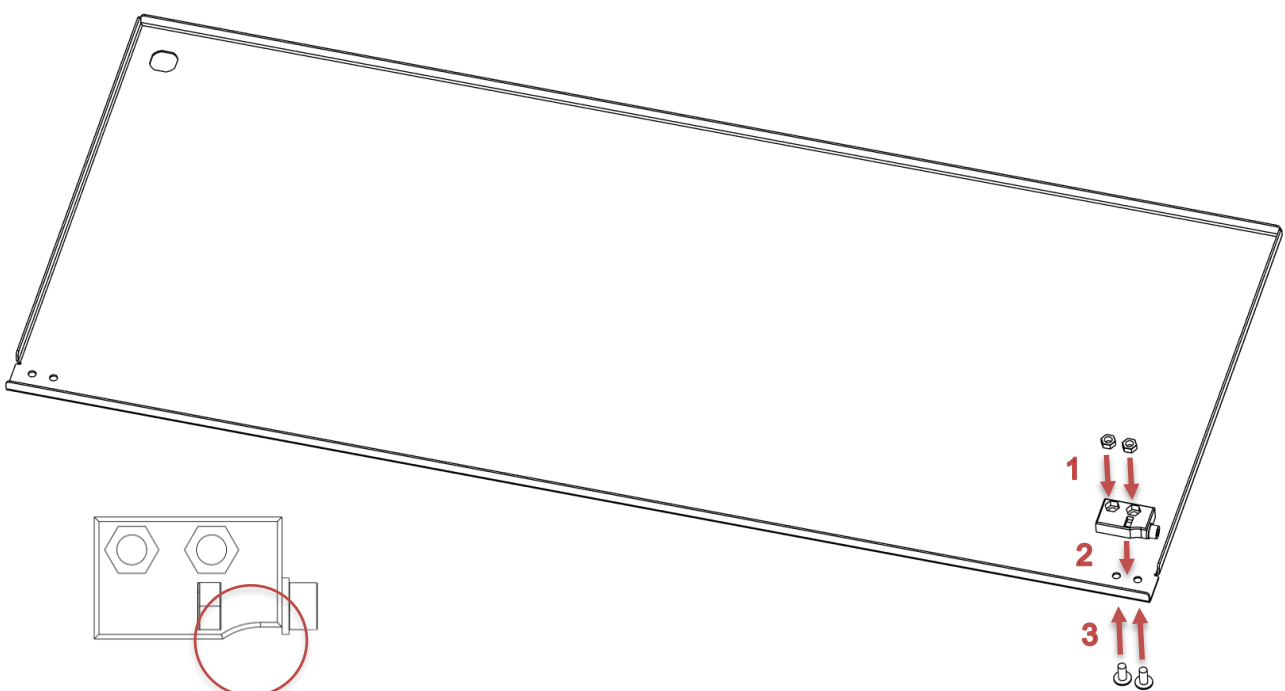
7.5 Die rechte Tür identifizieren

Platzieren Sie die verbleibende Tür so, dass:

- Die Flansche von Ihnen weg zeigen
- sich das achteckige Loch für das Schloss in der **oberen linken Ecke** befindet

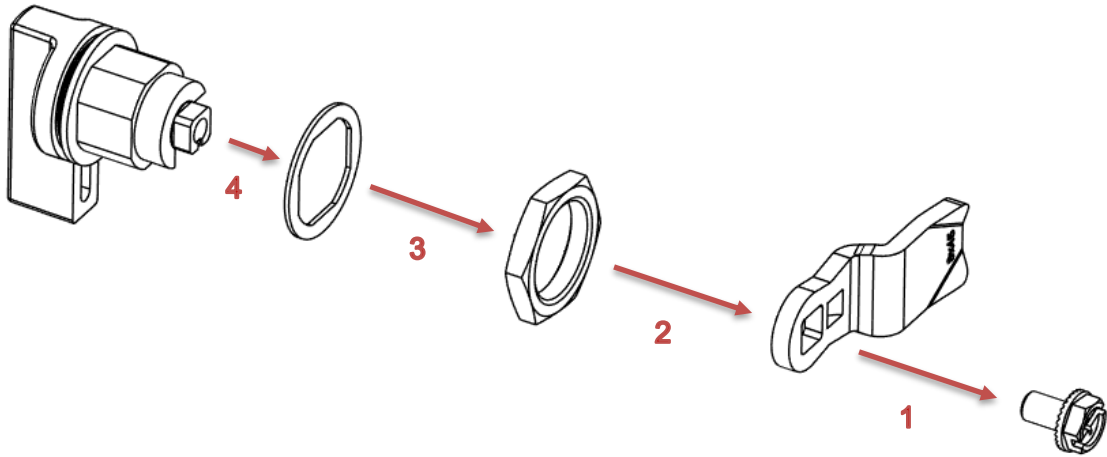
7.6 Anbringen des unteren Scharniers an der rechten Tür

Nehmen Sie ein Scharnierteil, das dem Referenzbild entspricht. Setzen Sie **zwei Muttern** in das Scharnier ein. Positionieren Sie das Scharnier an der **unteren rechten Ecke** der Tür. Setzen Sie **zwei 14 mm lange Halbrundschauben** ein, schrauben Sie sie ein und ziehen Sie sie fest an.



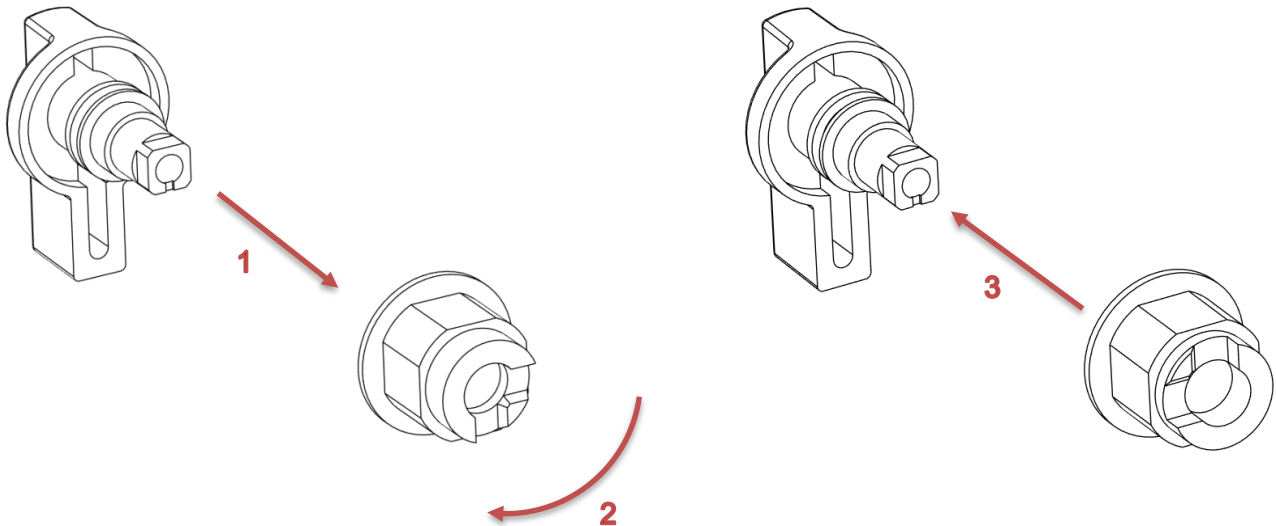
7.7 Einbau des Türschlosses an der rechten Tür

Entfernen Sie die Schraube, die Schlosszunge, die Mutter und die Unterlegscheibe mit einem **10-mm-Ringschlüssel**.

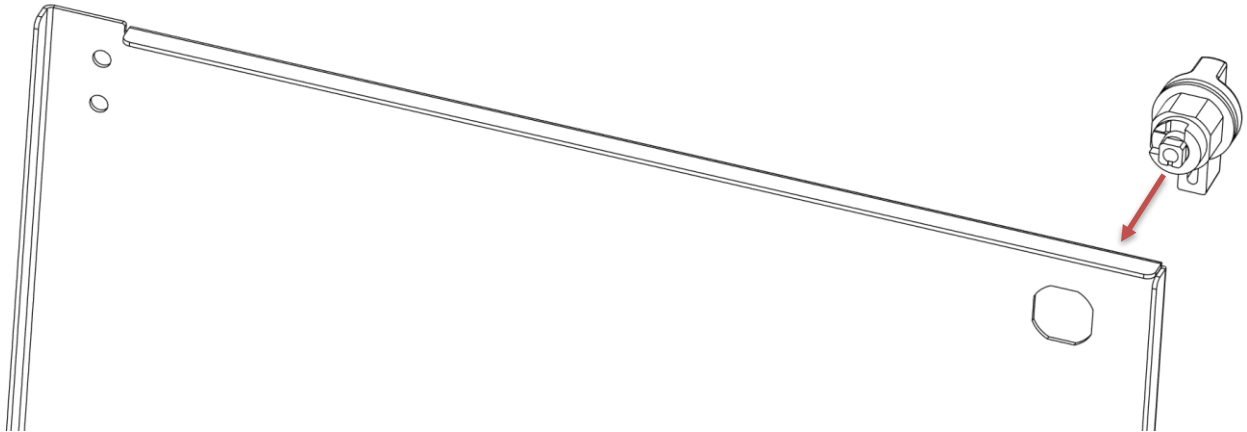


Überprüfen Sie die Ausrichtung der beiden Schlitzte im Schlosskörper. Falls erforderlich:

- Ziehen Sie den Schlosskörper vom Knauf ab.
- Drehen Sie ihn, bis er mit dem Referenzbild übereinstimmt
- Drücken Sie ihn wieder auf den Knauf

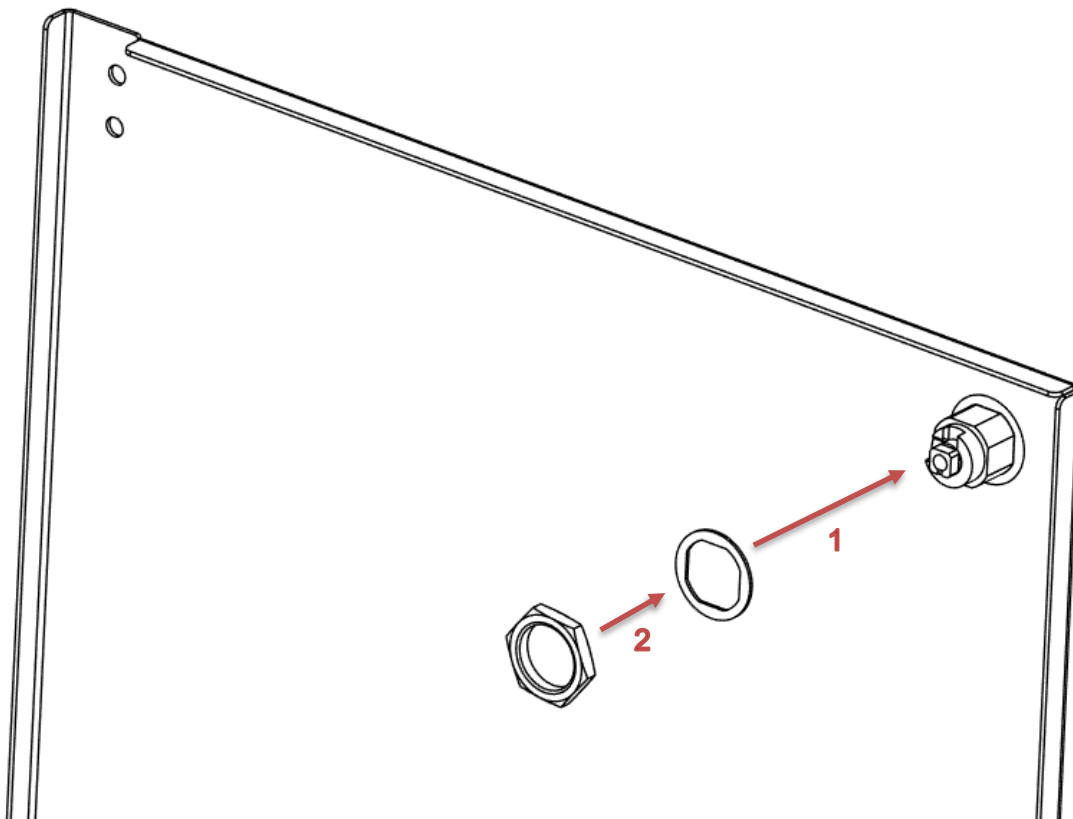


Setzen Sie den Knauf und den Schlosskörper in das achteckige Loch ein.

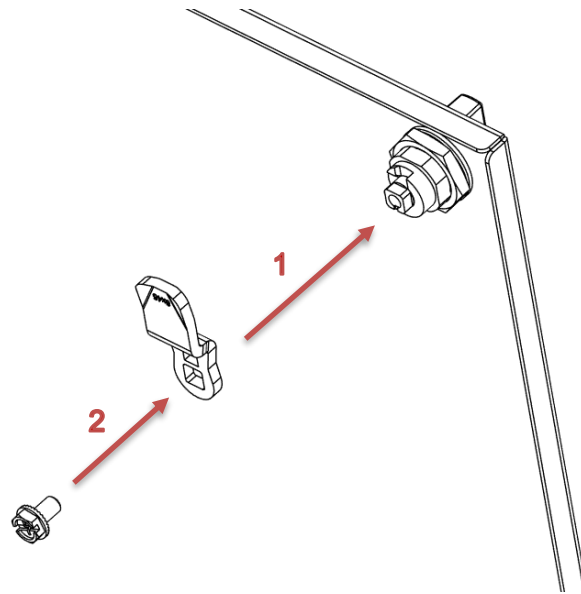


ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass der Knopf **nach unten** zeigt und die Schlitzte des Schlosskörpers mit der Referenzabbildung übereinstimmen.

Setzen Sie die Unterlegscheibe und die Mutter ein. Ziehen Sie die Mutter von Hand oder mit einem **27-mm-Ringschlüssel** oder einem verstellbaren Schraubenschlüssel fest.

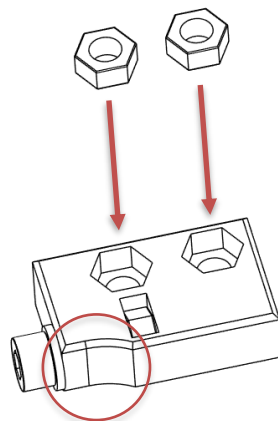


Stellen Sie sicher, dass der Knopf nach unten zeigt, und positionieren Sie die Verriegelungszunge **nach oben**. Setzen Sie die Schraube ein und ziehen Sie sie mit einem **10-mm-Ringschlüssel** fest an.

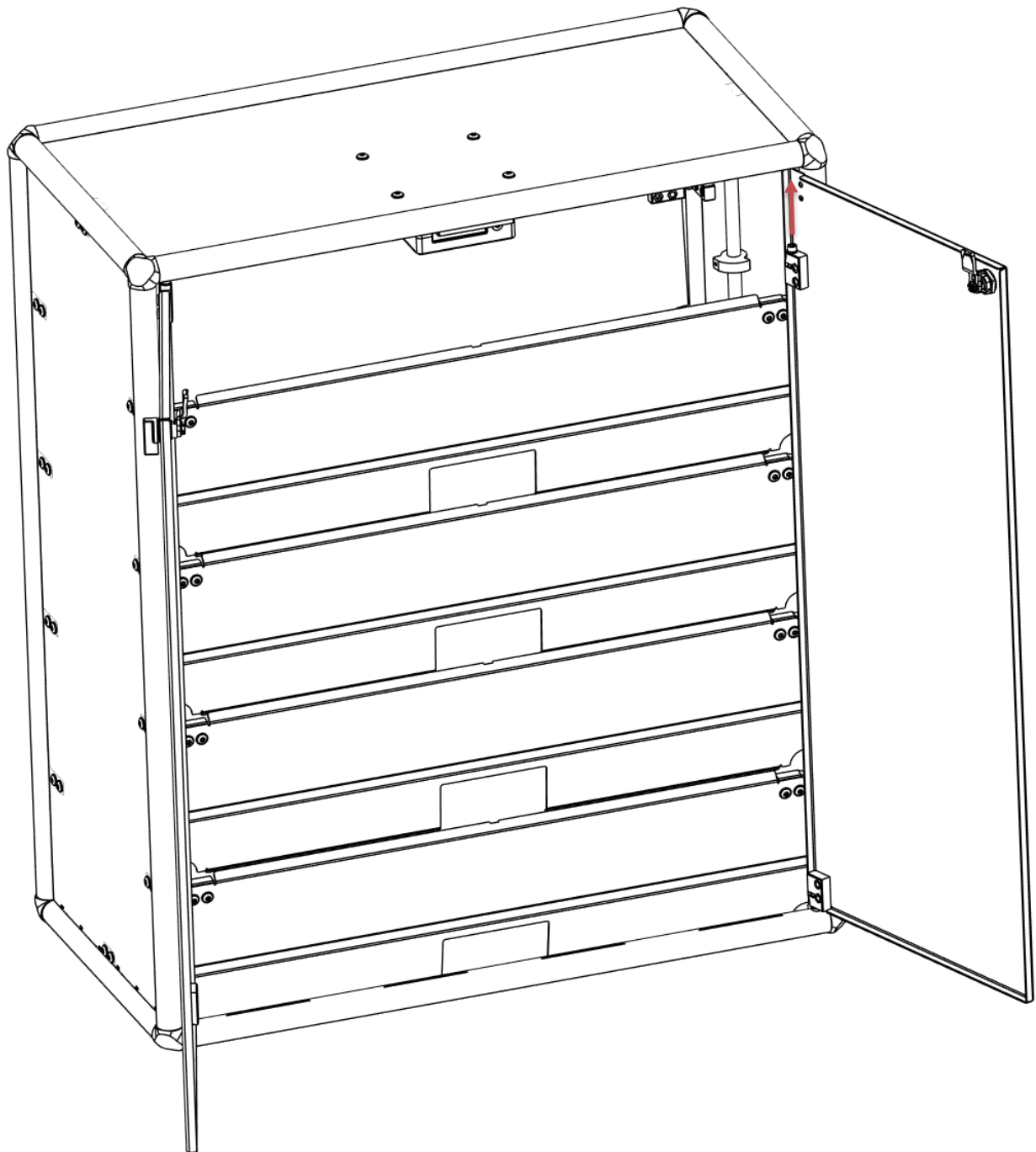


7.8 Einbau des oberen Scharniers an der rechten Tür

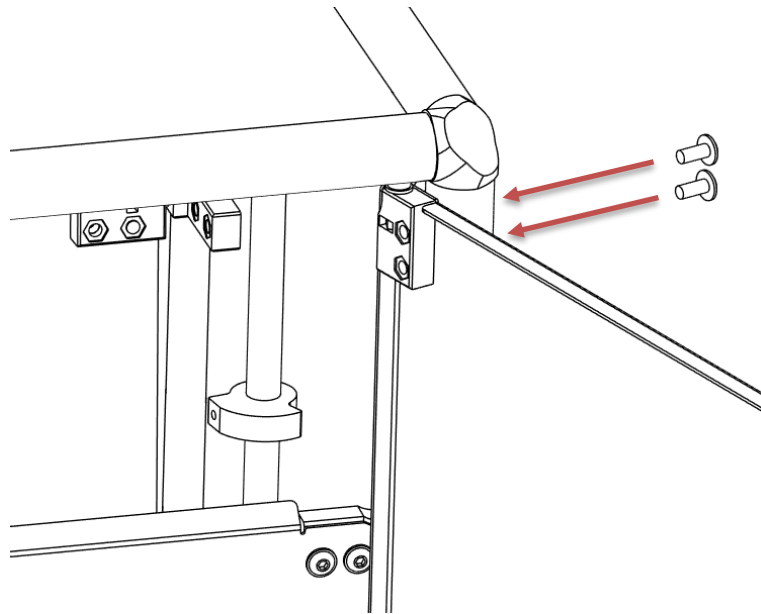
Nehmen Sie ein Scharnierteil, das dem Referenzbild entspricht. Setzen Sie **zwei Muttern** in das Scharnier ein. Legen Sie das Scharnier und **zwei Rundkopfschrauben mit einer Länge von 14 mm** griffbereit bereit.



Nehmen Sie die rechte Tür. Führen Sie den **unteren Scharnierstift** in das große Loch des unteren horizontalen Rohrs ein.
Halten Sie die Tür senkrecht. Schieben Sie das obere Scharnier nach oben und stecken Sie es in das große Loch des oberen horizontalen Rohrs.



Halten Sie das Scharnier fest und üben Sie dabei Druck auf die Muttern aus. Setzen Sie beide Halbrundkopfschrauben ein. Schrauben Sie sie ein und ziehen Sie sie mit einem Inbusschlüssel fest an.

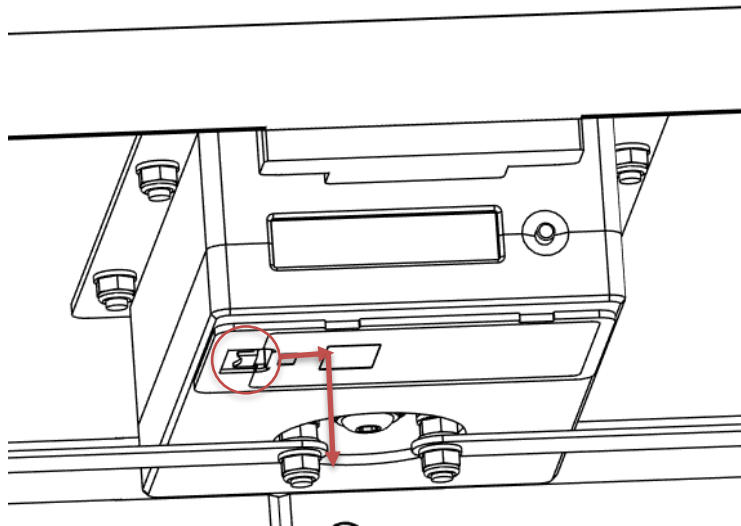


8. Einschalten und Einstellen der Nockenwelle

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie den HayTimer zum ersten Mal einschalten und die Falltüren richtig positionieren.

8.1 Einlegen der Batterien

Das Batteriefach befindet sich an der **Unterseite des Controllers**. Drücken Sie den **Verriegelungsclip** des Batteriefachdeckels nach **rechts** und ziehen Sie den Batteriefachdeckel **nach unten**. Schieben Sie den Batteriefachdeckel nach **links**, um ihn vollständig zu entfernen.



Legen Sie **sechs AA-Batterien** in den Batteriehalter ein. Zulässige Batterietypen:

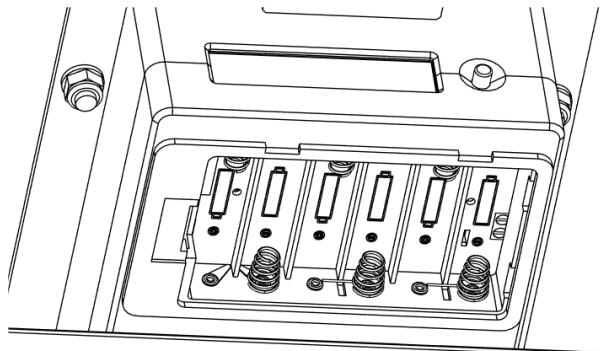
- Alkalibatterien
- Wiederaufladbare NiMH-Batterien

Da die Batterielebensdauer mehr als ein Jahr beträgt, **werden Alkalibatterien empfohlen**.

Nicht mischen:

- Verschiedene Batterietypen
- Alte und neue Batterien

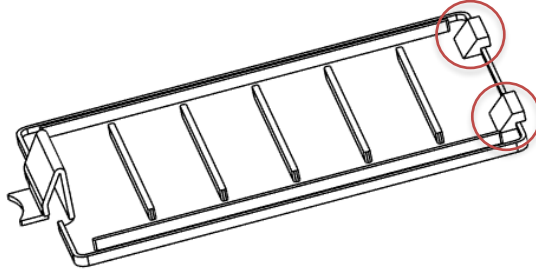
Alle Batterien müssen aus **demselben Satz** stammen. Legen Sie die Batterien in der **richtigen Ausrichtung** ein, wie in der Referenzabbildung gezeigt. Der Minuspol der Batterie (das flache Ende) sollte Kontakt mit der Feder haben. Die Reihenfolge der Batterien spielt keine Rolle.



Wenn die letzte Batterie eingelegt ist, schaltet sich der HayTimer automatisch ein und das Display wird aktiviert.

Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf:

- Setzen Sie zuerst die kleinen Haken auf der **rechten Seite** ein
- Drücken Sie dann den Verriegelungsclip fest, bis er einrastet



8.2 Einstellen der aktuellen Uhrzeit

Unmittelbar nach dem Einschalten blinkt der Cursor bei der Stundeneinstellung (Standardwert ist 0).

So stellen Sie die Stunde ein:

- Drücken Sie kurz auf die Taste, um die Stunde vorzustellen.
- Wenn Sie zu weit gehen, drücken Sie weiter, bis die richtige Stunde angezeigt wird. Der Stundenwert springt von 23 zurück auf 0

Wenn die richtige Stunde angezeigt wird:

- **Halten** Sie die Taste gedrückt.
- Nach etwa 2 Sekunden wird die Stunde gespeichert
- Der Cursor springt zu den **Minuten**

So stellen Sie die Minuten ein:

- Drücken Sie kurz auf die Taste, um die Minuten vorzustellen
- Wenn Sie zu weit gehen, drücken Sie weiter, bis die richtigen Minuten angezeigt werden. Der Minutenwert springt von 59 zurück auf 0

Wenn die richtige Minutenanzeige erscheint:

- **Halten** Sie die Taste gedrückt
- Nach ca. 2 Sekunden werden die Minuten gespeichert
- Das Hauptmenü wird angezeigt

Nach einigen Sekunden Inaktivität schaltet sich das Display automatisch aus.

8.3 Bedienung der Tasten

Machen Sie sich vor der Verwendung der Menüoptionen mit der Tastenbedienung vertraut.

- **Kurzes Drücken.** Drücken Sie die Taste und lassen Sie sie wieder los. Dadurch wird das Display aktiviert oder die nächste Menüoption aufgerufen.
- **Auswählen.** Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Funktion ausgeführt oder der nächste Schritt angezeigt wird.

Wenn die Taste **3 Sekunden** lang nicht betätigt wird, schaltet sich das Display automatisch aus.

8.4 Erstpositionierung der Falltüren

Bevor der HayTimer verwendet werden kann, müssen alle Falltüren korrekt positioniert werden.

Drücken Sie kurz auf die Taste, um das Display zu aktivieren. Die erste angezeigte Menüoption ist **Reload**. Drücken Sie wiederholt kurz auf die Taste, bis **Drop floor** angezeigt wird. Halten Sie die Taste gedrückt. Wenn die Menüoption **Floor 1** angezeigt wird, drücken Sie wiederholt kurz auf die Taste, bis **Floor 4** angezeigt wird. Halten Sie die Taste gedrückt.

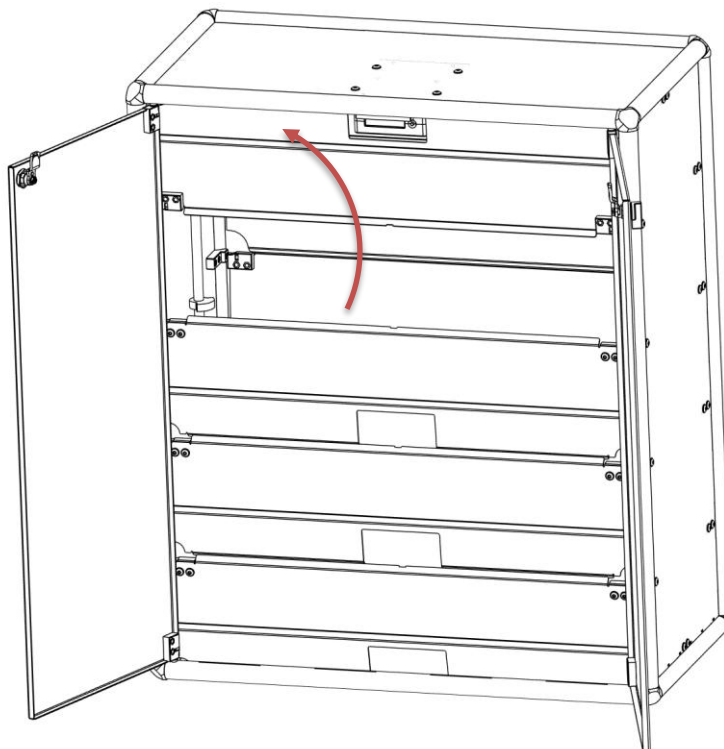
Nach etwa 2 Sekunden treibt der Controller die Nockenwellen an und öffnet alle Falltüren. Lassen Sie die Taste los. Warten Sie, bis der Controller fertig ist und sich das Display ausgeschaltet hat.

8.5 Positionierung der vorderen Falltüren

Bringen Sie alle **vorderen Falltüren in die aufrechte Position**. Beginnen Sie mit der **oberen Falltür**:

- Drücken Sie sie leicht nach innen.
- Drehen Sie sie nach oben in die vertikale Position.

Wiederholen Sie diesen Schritt für die übrigen vorderen Falltüren, wobei Sie von oben nach unten vorgehen.



8.6 Nachladen der Falltüren

Drücken Sie kurz auf die Taste, um das Display zu aktivieren. Die Menüoption **Reload** wird angezeigt. Halten Sie die Taste gedrückt.

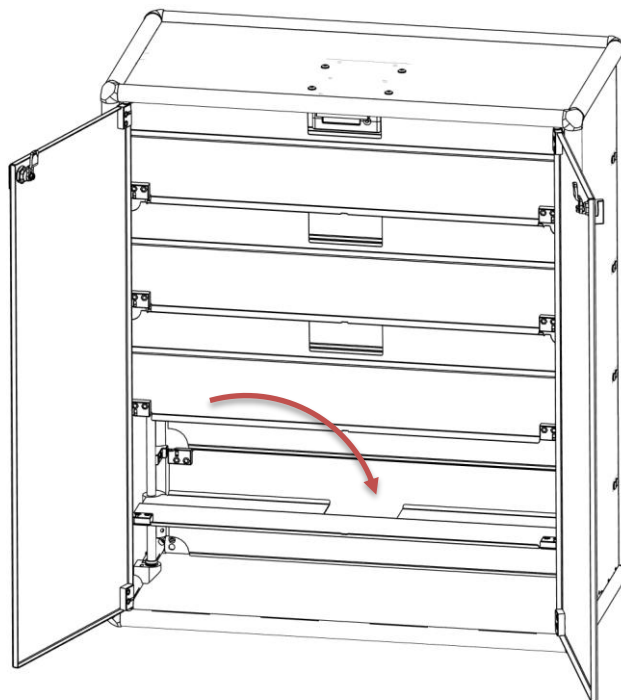
Nach ca. 2 Sekunden treibt der Controller die Nockenwellen an. Lassen Sie die Taste los. Warten Sie, bis der Controller fertig ist und das Display ausgeschaltet ist.

8.7 Absenken der vorderen Falltüren

Senken Sie die vorderen Falltüren in ihre Betriebsposition ab. Beginnen Sie mit der **unteren vorderen Falltür**:

- Drücken Sie sie leicht nach innen.
- Drehen Sie sie nach unten, bis sie auf den Nockenblöcken aufliegt

Fahren Sie mit der nächsten Klappe darüber fort und arbeiten Sie sich nach oben vor.



8.8 Positionieren der hinteren Falltüren

Führen Sie Ihre Hand zwischen die **erste und zweite vordere Falltür**. Heben Sie die **obere hintere Falltür** an ihrer Vorderkante an. Drehen Sie sie nach oben, bis sie die obere vordere Falltür berührt.

Drücken Sie sie etwas weiter nach oben. Dadurch wird auch die obere vordere Falltür kurz angehoben. Wenn die vordere Falltür wieder auf die Klemmblocke fällt, senken Sie die hintere Falltür ab, bis sie auf der vorderen Falltür aufliegt.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle hinteren Falltüren, wobei Sie von **oben nach unten** arbeiten.

8.9 Einstellen der Nockenwelle

Mit diesem Verfahren wird die Nockenwelle feinjustiert, damit die Nockenblöcke korrekt mit den Falltüren ausgerichtet sind. Eine korrekte Einstellung gewährleistet, dass die Falltüren auf beiden Seiten frei und gleichmäßig fallen. Da sich alle Nockenblöcke einer Nockenwelle gemeinsam drehen, **wird die Einstellung nur auf Etage 1 (der untersten Etage) vorgenommen**. Alle anderen Etagen werden dann automatisch ausgerichtet.

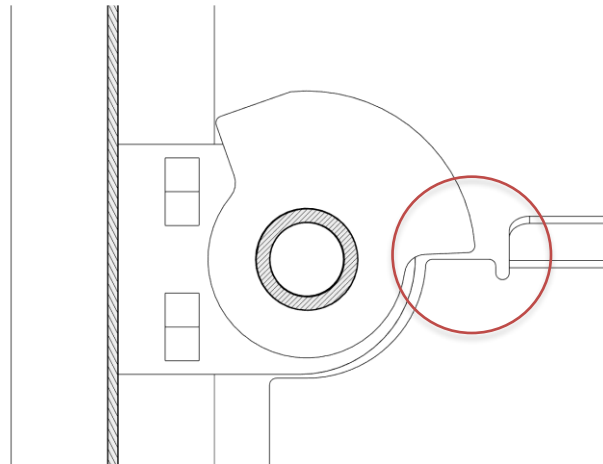
Drücken Sie kurz auf die Taste, um das Display zu aktivieren. Die erste angezeigte Menüoption ist **Reload**. Drücken Sie wiederholt kurz auf die Taste, bis **Drop floor** angezeigt wird. Halten Sie die Taste gedrückt. Wenn die Menüoption **Floor 1** angezeigt wird, halten Sie die Taste gedrückt.

Nach etwa 2 Sekunden **wird das Fallen der unteren Falltüren ausgelöst**. Abhängig von der aktuellen Nockenwellenverstellung:

- Die Falltür kann korrekt fallen.
- Die Falltür bleibt möglicherweise an **einem Nockenblock** hängen
- Die Falltür kann an **beiden Nockenblöcken** hängen bleiben

Heben Sie die **vordere Falltür** manuell an und halten Sie sie in **horizontaler Position**. Beobachten Sie die Nockenblöcke auf beiden Seiten. Bei korrekter Einstellung:

- verläuft die Seitenfläche jedes Nockenblocks **nahezu parallel** zur Seitenkante der Falltür, wobei ein **gleichmäßiger Abstand von ca. 2 mm** eingehalten wird
- Diese Bedingung muss **sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite** erfüllt sein (das Bild zeigt die linke Seite)



8.10 Verriegeln der Nockenwelle

Drehen Sie die Nockenwelle langsam, bis:

- Der Nockenblock **fast parallel** zur Seitenkante der Falltür verläuft
- ein **gleichmäßiger Spalt von ca. 2 mm** zwischen dem Nockenblock und der Falltür sichtbar ist.
- der Nockenblock nicht mehr hinter der Falltürkante einrastet

Halten Sie die Nockenwelle in dieser Position und ziehen Sie die Stellschraube fest an.

Wiederholen Sie die Einstellschritte für die **andere Nockenwelle**. Es ist normal, dass:

- eine Seite eine Einstellung erfordert, die andere jedoch nicht
- Oder beide Seiten kleine Korrekturen erfordern

8.11 Letzte Schritte

Drehen Sie beide Türverriegelungsknöpfe in die **horizontale** Position. Schließen Sie beide Schranktüren. Drehen Sie die Türverriegelungsknöpfe in die **vertikale** Position, um die Türen zu verriegeln.

Reinigen Sie die **obere rechte Ecke der rechten Tür** mit Alkohol oder einem Entfettungsmittel. Bringen Sie den Aufkleber mit folgenden Angaben an:

- Kontaktinformationen
- Seriennummer des Produkts

Wenn Sie sich an den Support wenden, können wir anhand der Seriennummer Ihre HayTimer-Version identifizieren und Ihnen effizienter helfen.



Herzlichen Glückwunsch! Die Montage und die Ersteinrichtung sind abgeschlossen. Ihr HayTimer ist nun einsatzbereit!