

# Einbauanleitung für die Zusatzverriegelung - VL3



**Beschreibung:** Die zusätzliche Haubenverriegelung verhindert ein Aufbiegen des Haubenrahmens an den beiden Seiten, welches durch starken Sog bei Geschwindigkeiten von über 300km/h vorkommen kann.

Die zentrale Haubenverriegelung in der Mitte der Haube bleibt dabei unverändert vorhanden und wird durch zwei zusätzliche Riegeleinheiten links und rechts am unteren Rand der Haube ergänzt.

Ziel war es, die Lösung so zu gestalten, dass keine zusätzliche manuelle Bedienung notwendig ist und sich die Verriegelung auch von außen öffnen lässt (Sicherheitsaspekt).

Eine Nachrüstung ab der VL3-Version mit der umlaufenden U-Förmigen Kante im Haubenrahmen ist möglich.

Die Lösung sieht so aus, dass an Positionen, an denen der Rahmen genügend Stabilität für eine Befestigung bietet, jeweils ein Riegelmechanismus verschraubt wird, bei dem 6mm-Bolzen durch Federn in Verriegelungsposition gehalten werden. Als Gegenlager dienen Hakennasen, die am Rumpf verschraubt werden und durch einen verstellbaren Teil noch eine Feinjustierung nach der Montage ermöglichen.

Die Bolzen werden synchron über Umlenkhebel mit Bowdenzügen betätigt, die im Haubenrahmen verlegt werden und mit einer speziellen geteilten Befestigungsrolle oben an der Haubenverriegelung befestigt sind.

Beim Öffnen des zentralen oberen Riegels der Haube, werden automatisch die unteren beiden Riegel mit geöffnet, so dass keine zusätzliche Betätigung notwendig ist.

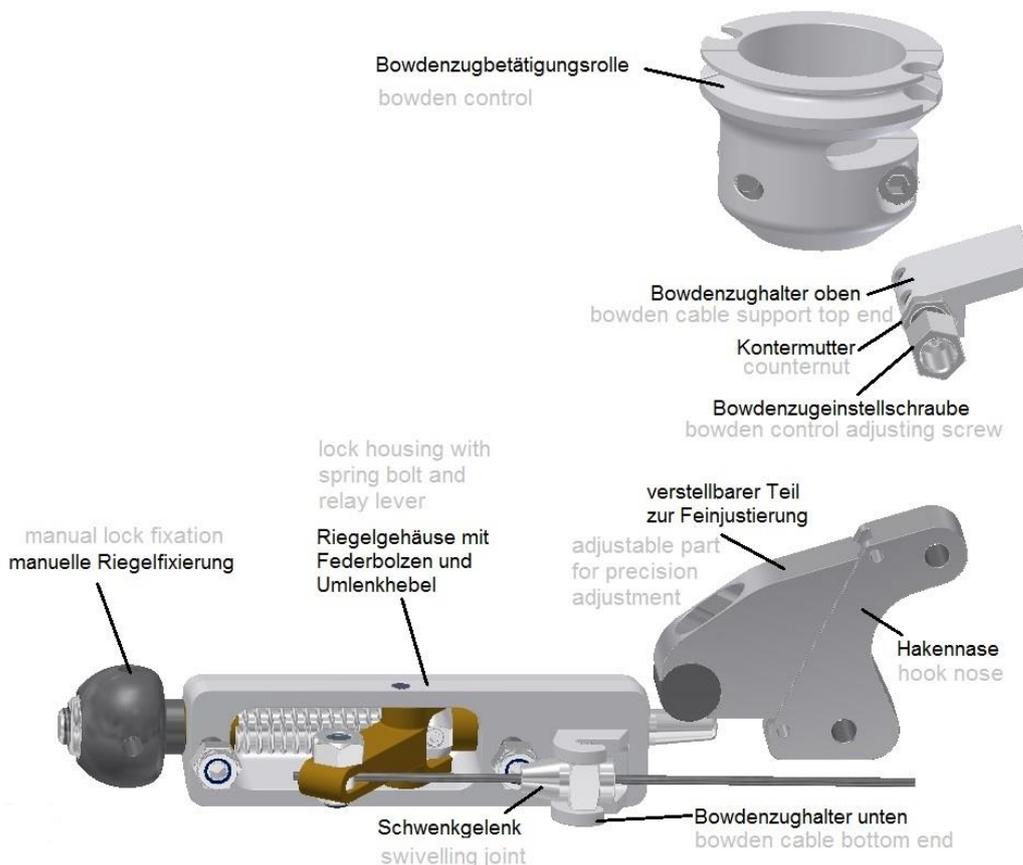
Ein zusätzlicher positiver Effekt dieser Ausführung ist, dass die Hauptverriegelung durch die Zugkraft der Federn tendenziell in Richtung schließen gezogen wird und so bei nicht ganz geschlossener Position über den Rastpunkt hinaus, trotzdem nicht ungewollt aufgehen kann.

Der Einbau gestaltet sich nicht schwierig, wenn gewisses technisches Grundverständnis und etwas Geschick vorhanden sind.

**Achtung!** Bei allen Bohrarbeiten empfiehlt es sich ein großes Tuch oder eine Plane im Cockpit der Maschine auszulegen, damit sich die feinen Bohrspäne nicht überall verteilen.

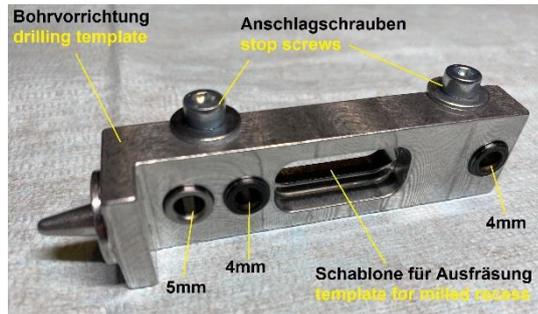
**Achtung!** Es ist wichtig die Einbauanleitung Schritt für Schritt in der richtigen Reihenfolge zu befolgen und alle Punkte zu beachten, um hinterher ein ordentliches Ergebnis zu erzielen.

**Bitte nicht nur die Bilder anschauen, sondern auch die Texte lesen, da hier wichtige Informationen stehen!**

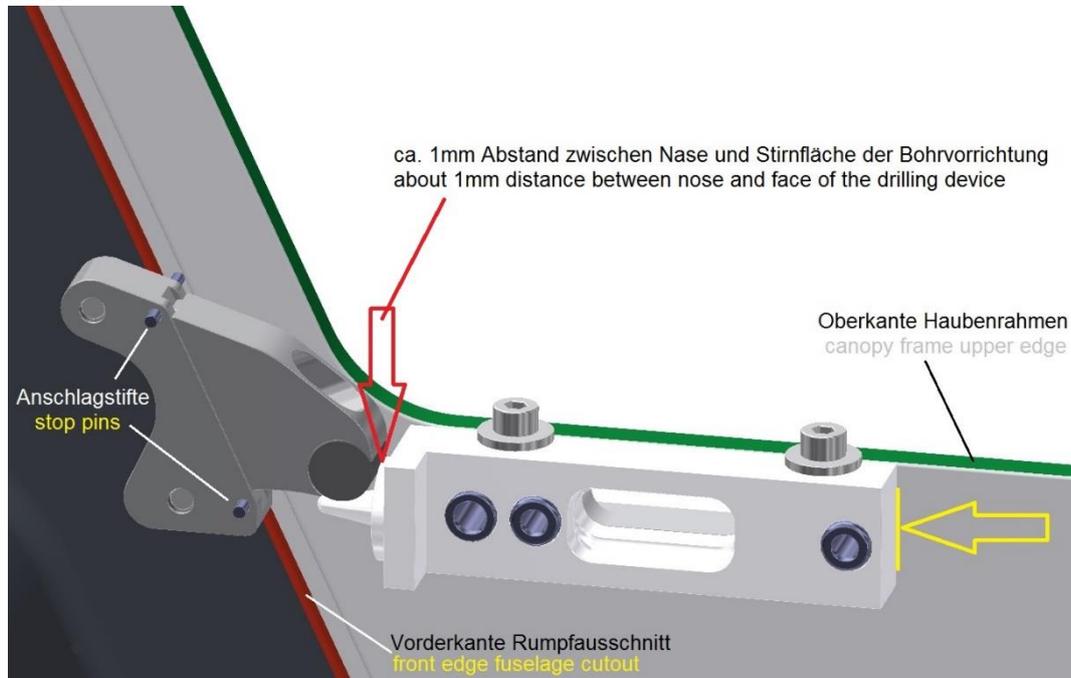


## Befestigung der Riegelgehäuse am Haubenrahmen:

Eine exakte Positionierung der Riegelgehäuse am Haubenrahmen ist extrem wichtig. Dazu stellen wir leihweise eine entsprechende Bohrvorrichtung bei (siehe Bild).



Im ersten Schritt müssen die Befestigungslöcher für das Riegelgehäuse im Haubenrahmen gebohrt werden. Im Folgenden ist der Einbau des Riegels der linken Seite gezeigt. Rechts ist dann entsprechend genauso zu verfahren. Dazu wird zunächst die Bohrvorrichtung und die linke Hakennase (Doppelklebeband auf der linken Seite) benötigt. **Achtung!** die Schutzfolie des Doppelklebebands wird jetzt noch **nicht** abgezogen. Der bewegliche Teil der Hakennase ermöglicht später eine Gesamtkorrektur von 3mm in vertikaler Richtung. Sie ist bei Auslieferung so fixiert, dass man sie später um 1mm nach oben bzw. 2mm nach unten verschieben kann.



**Achtung! Nehmen Sie zunächst die Sitze bzw. Polster aus dem Flugzeug !**

Zum Anzeichnen der horizontalen Riegelposition (**gelber Pfeil**) muss man sich ins Flugzeug setzen und die Haube schließen und mit dem Zentralriegel oben korrekt verriegeln, so dass sie unten ganz aufliegt.

Dann wird mit der einen Hand die Hakennase mit den beiden 2mm- Anschlagstiften an die Rumpfausschnittvorderkante (siehe Bild oben - **rot eingefärbt**) gedrückt.

Mit der anderen Hand legt man die Bohrvorrichtung mit seinen Anschlagschrauben auf die Haubenrahmenoberkante (**grün eingefärbt**) auf. (Die Anschlagschrauben können später für die rechte Seite auf der anderen Seite der Bohrvorrichtung festgeschraubt werden).

Schieben Sie nun die Bohrvorrichtung so weit nach hinten, bis die Stirnfläche des Absatzes der Bohrvorrichtung (**roter Pfeil**) ca. 1mm Abstand zur Vorderkante der Hakennase hat und schieben Sie die Hakennase soweit nach unten, dass der schwarze Kunststoffzapfen auf dem konischen Pin aufliegt.

Drücken Sie die Bohrvorrichtung kräftig an die Haubenrahmenwand, so dass sie nicht verrutscht und legen Sie die Hakennase bei Seite.

Machen Sie mit einem dünnen wasserfesten Filzstift eine Markierung an der Vorderkante der Bohrlehre (**gelber Pfeil**). Nun können Sie die Haube wieder öffnen.

Die Bohrvorrichtung können Sie dann mit einer kleinen Parallelzwinde an der markierten Position am Haubenrahmen befestigen, so dass die beiden 4mm und die eine 5mm-Bohrung frei bleiben.

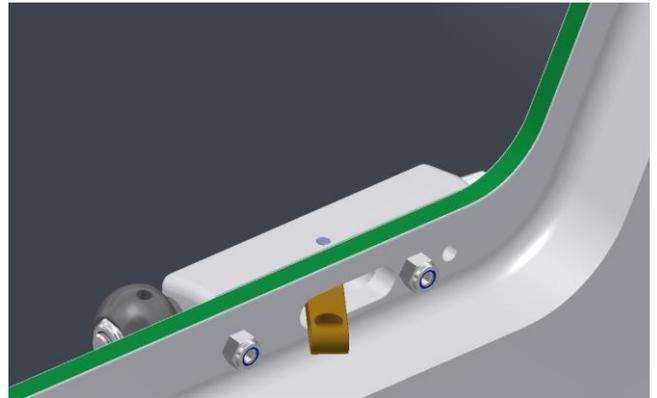
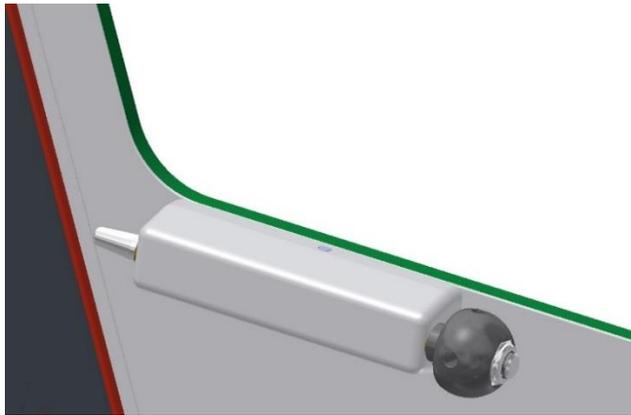
**Achtung!** Um die Löcher zu Bohren nehmen Sie am besten Bohrer, die nur soweit aus dem Bohrfutter heraus schauen (ca. 30mm), dass sie beim durchbohren durch Bohrvorrichtung und die ca. 6mm dicke Rahmenwand nicht schlagartig durchstoßen und in die Plexiglasscheibe hinein bohren.

Falls Sie nur längere Bohrer haben, können Sie sich auch eine Schutzleiste hinten in die Rinne zwischen Fenster und der zu bohrenden Kante legen. Achten Sie beim Bohren darauf, dass die Bohrmaschine rechtwinklig angesetzt wird, um nicht in den Bohrungen der Lehre zu verkanten.

Die Lehre hat zusätzlich ein eingefrästes Langloch.

Übertragen Sie nun mit einem Filzstift die Kontur auf den Haubenrahmen.

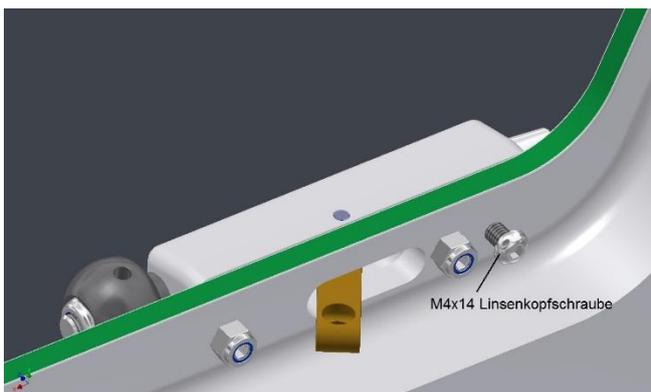
Hier muss nun ein entsprechender Durchbruch für den Umlenkhebel geschaffen werden. Das geht am einfachsten, indem man an beiden Seiten ein 8mm Loch bohrt und den Zwischenraum mit einem Dremel und einem kleinen Vollhartmetallfräser ausfräst und dann alles mit einer Feile glättet.



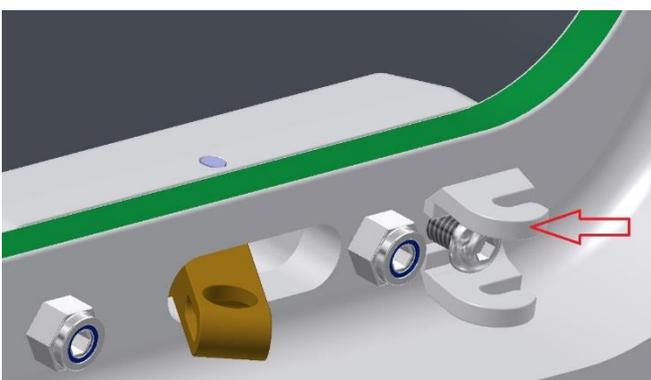
Ziehen Sie nun die Schutzfolien des Doppelklebebandes der Rückseite des Gehäuses ab. Das Doppelklebeband gleicht Unebenheiten des Haubenrahmens aus und verhindert seitliches Verrutschen.

Die Riegeleinheit wird mit ihren Stiftschrauben in die beiden 4mm - Bohrungen eingeschoben und von hinten mit den beiden M4-Muttern gesichert. Zum Einsetzen muss der Umlenkhebel etwas zur Mitte hingedrückt werden, um durch das Langloch zu passen. Ziehen sie die Muttern mit einem 7mm Gabelschlüssel schrittweise abwechselnd an, bis das Gehäuse fest und gleichmäßig anliegt.

Testen Sie manuell ob sich der Riegel nach der Montage noch bewegen lässt, indem Sie entweder den Umlenkhebel betätigen, oder an der Kugel für die manuelle Betätigung ziehen. Da die Feder recht kräftig ist, wird etwas Kraft benötigt.



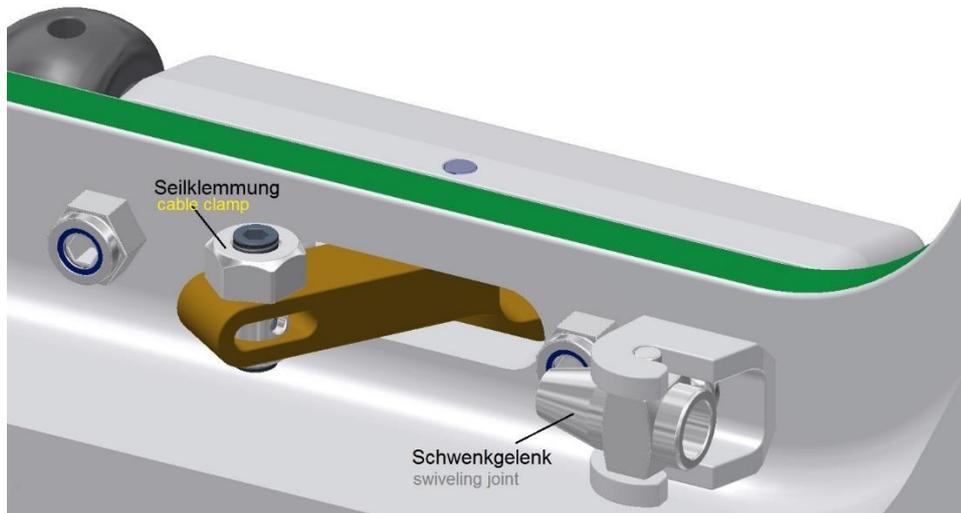
Jetzt kommt ein etwas fummeliger Teil, denn es muss eine M4x14 Linsenkopfschraube in die freie M4-Bohrung eingeschraubt werden. Diese wird zunächst lose mit der Hand soweit eingedreht, dass noch eine Lücke von ca. 3mm zwischen der Wand und dem Schraubenkopf übrig bleibt. Mit einem Winkel-Inbusschlüssel kommt man an diese Stelle schlecht heran, so dass man diesen nur zum Endgültigen Festziehen des unteren Bowdenzughalters (siehe nächstes Bild) verwendet. Dem Beutel mit der Schraube liegt ein kurzes Stück Siliconschlauch bei, welchen man ein wenig über den Linsenkopf schiebt. Damit lässt sich die Schraube ganz gut mit den Fingern packen. Beim Ansetzen der Schraube unbedingt darauf achten, sie möglichst rechtwinklig zum Gehäuse zu halten, bis sie greift.



Der untere Bowdenzughalter (**roter Pfeil**) ist mit einem nach vorne hin offenen Langloch versehen, so dass man ihn von schräg oben hinten auf die Schraube aufschieben kann.

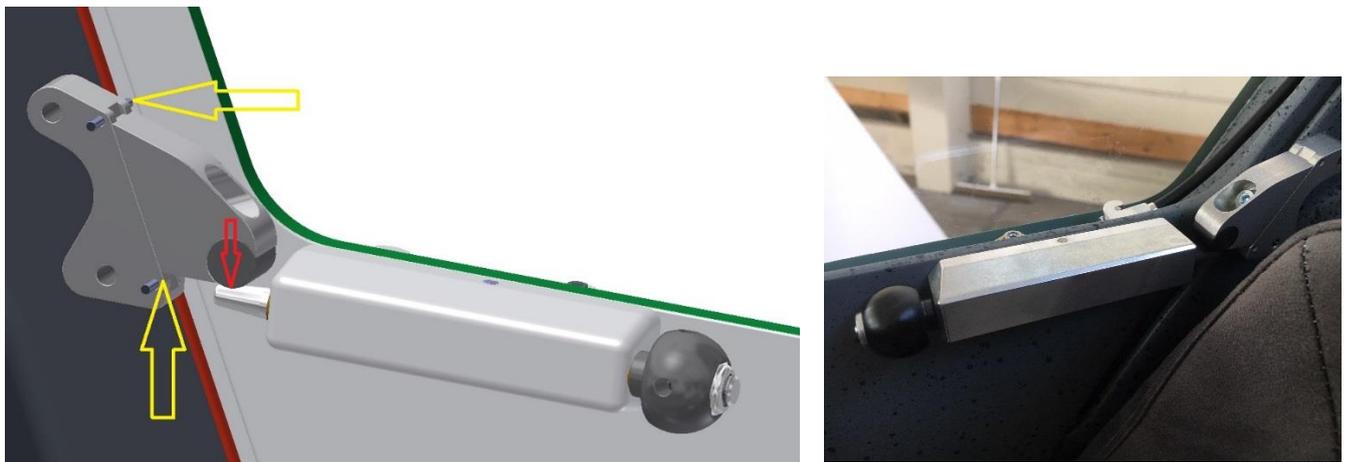
Schrauben Sie die Schraube vorher soweit wie möglich mit der Hand hinein, so dass sich der Halter gerade noch aufschieben lässt. Umso weniger muss hinterher mit dem Inbus-Winkelschlüssel nachgezogen werden.

Längen Sie den kurzen Schenkel eines 2,5mm Winkel-Inbusschlüssel soweit ab, dass er noch eine Länge von ca. 15mm hat. Richten Sie den Halter ungefähr parallel zum Gehäuse aus. wenn Sie die Schraube festziehen.



Die Seilklemmung wird von oben in den Umlenkhebel eingeschoben und das Schwenkgelenk wird von hinten in die Gabel des Bowdenzughalters eingesetzt.

Als nächstes wird die Hakennase am Rumpf befestigt (das Bild unten rechts zeigt die rechte Verriegelung).



Dazu müssen Sie sich nun wieder in das Flugzeug setzen und die Haube mit dem zentralen Riegel fest verschließen. Lösen Sie die Schutzfolie des Doppelklebebands auf der Rückseite der Hakennase.

Achten Sie darauf, dass die 2mm Stifte (gelbe Pfeile) mindestens 5mm auf der Rückseite herauschauen, so dass diese als Anschlag beim Andrücken an die Rumpfkante (rot gefärbt) fungieren.

Setzen Sie nun den Haken vorsichtig und parallel so an die Rumpfsseitenwand, dass einerseits die Stifte anliegen und andererseits der schwarze Kunststoffzapfen auf dem Verriegelungsbolzen aufliegt (roter Pfeil), so wie Sie es bei der Ermittlung der Riegelposition schon einmal gemacht haben.

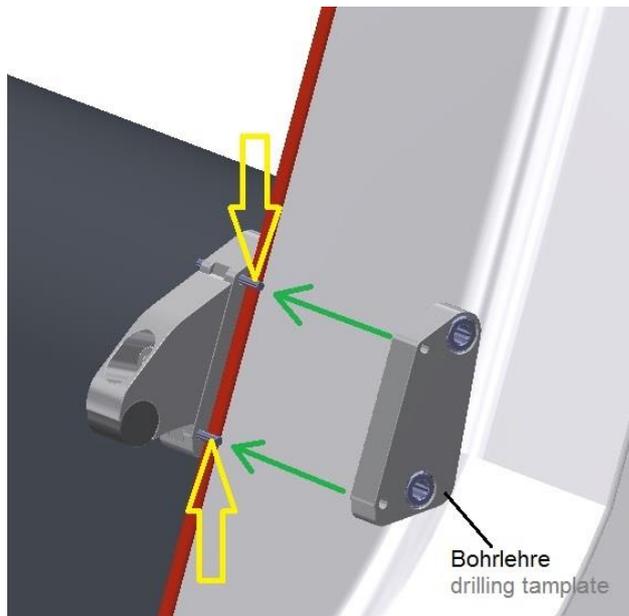
**Achtung!** Berühren Sie die Seitenwand mit dem Doppelklebeband erst, wenn die Position stimmt, da der Haken sonst in einer nicht korrekten Position festklebt. Das Doppelklebeband lässt sich nur schwer wieder lösen.

Drücken Sie nun den Haken fest an die Innenwand des Rumpfes, so dass er zunächst provisorisch fixiert ist.

Es macht Sinn an der Oberkante des Riegels noch eine kleine Filzstiftmarkierung anzubringen, damit man sieht, ob sich der Haken beim weiteren Vorgehen vertikal verschiebt. Die horizontale Anschlagposition der Stifte lässt sich ja jederzeit leicht kontrollieren.

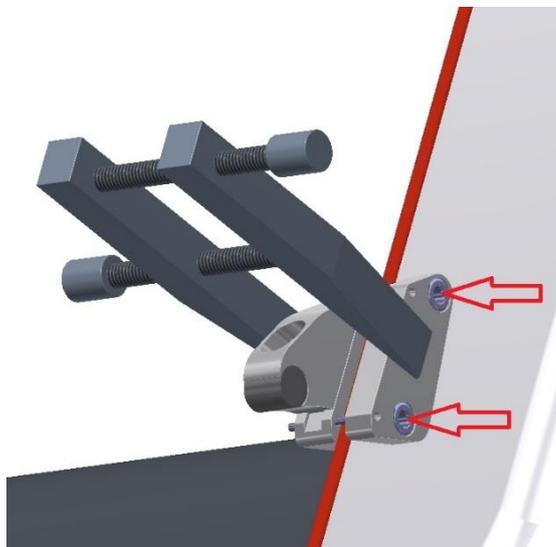
Um nun die Haube öffnen zu können, müssen Sie den Riegel zunächst mit der Hand komplett öffnen, da ja noch kein Betätigungsbowdenzug angebracht ist. Dazu können Sie die Kunststoffkugel 12mm weit hinein drehen (das entspricht dem Gesamthub des Stiftes). Somit ist der Bolzen beim Öffnen der Haube nicht mehr im Weg.

Öffnen Sie nun die Haube um wieder aussteigen und die Befestigungslöcher von aussen bohren zu können.



Eine Bohrlehre (leihweise erhältlich), mit 4mm Bohrbuchsen, wird von der Außenseite auf die Stifte geschoben (grüne Pfeile).

Ziehen Sie dazu die Stifte (gelbe Pfeile) weit genug nach außen heraus, so dass sich beide Teile miteinander ausrichten.



Mit einer Parallelzwinge werden beide Teile miteinander an der Rumpfumrandung fixiert.

Durchbohren Sie anschließend mit einem 4mm Bohrer die Rumpfwand.

**Achtung!** üben Sie nicht zu viel Druck aus und stoppen Sie sofort, wenn die Wand durchbohrt ist, um möglichst nicht, oder nur minimal in das M4-Gewinde der im Rumpf angeklebten Hakennase zu geraten.

Auch hier die Bohrmaschine rechtwinklig halten.

Nachdem die Löcher gebohrt sind, kann die Lehre wieder entfernt werden.

Die beiden Stifte können Sie nun entfernen und die Löcher am besten mit einem 90°-Vollhartmetallsenker (leihweise erhältlich) senken. Senken Sie die Löcher nur soweit wie nötig, damit die M4x14 Innensechskant-Senkschrauben gerade so plan mit der Außenseite sitzen.

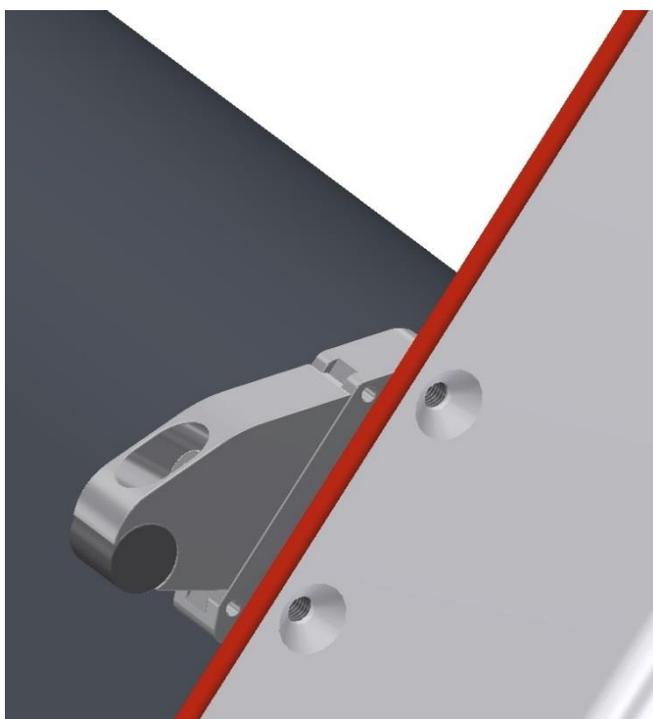
**Achten** Sie darauf, dass Ihnen die Senkung nicht aus der Bohrungsmittellinie verläuft.

Prüfen können Sie den richtigen Senkdurchmesser, indem Sie die Schraube verkehrt herum an die Senkung halten.

Es macht auch nichts, wenn der Schraubenkopf nach dem Festziehen noch wenige Zehntel übersteht.

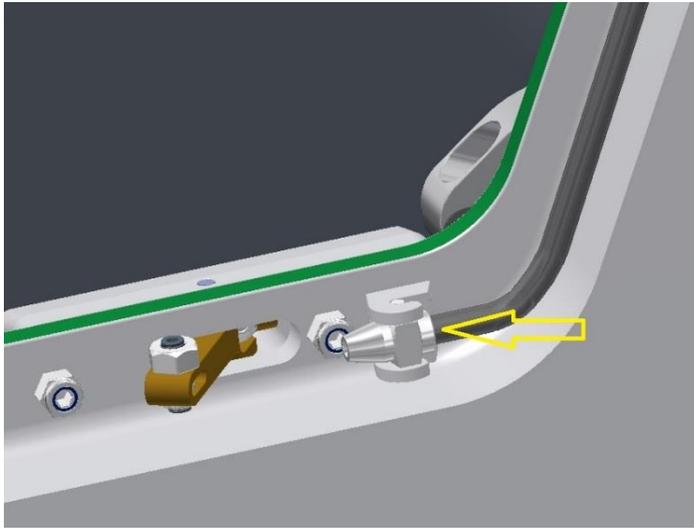
Eine zu tiefe Senkung bewirkt, dass der Konus des Schraubenkopfes bis ins Gewinde des Hakens reicht und so ein richtiges Festziehen der Schraube verhindert.

Ziehen Sie die beiden Schrauben gut fest. Loctite ist nicht notwendig.



## Anbringen der Bowdenzughüllen:

Die Bowdenzughüllen sind schon auf die richtige Länge geschnitten. Man sollte sie am unteren Ende, welches in das Schwenkgelenk des Haubenriegels eingeführt wird, etwas vorbiegen, damit sie spannungsfrei in den Bogen des Haubenrahmens passen.



Die Bowdenzughülle wird ca. 10mm tief bis zum Anschlag in das Schwenkgelenk eingeschoben und im Haubenrahmen nach oben in Richtung zur Zentralverriegelung verlegt.

Die Bowdenzughülle wird oben auf dem Absatz des bogenförmigen Haubenrahmens bündig mit der Vorderkante verlegt.

Benutzen Sie dazu die Plastik-Clipse, die mit Doppelklebeband von oben auf dem Absatz fixiert werden.

Drei dieser Clipse pro Seite reichen aus, wobei der letzte ca. 10cm vor dem oberen Ende der Bowdenzughülse positioniert sein sollte.

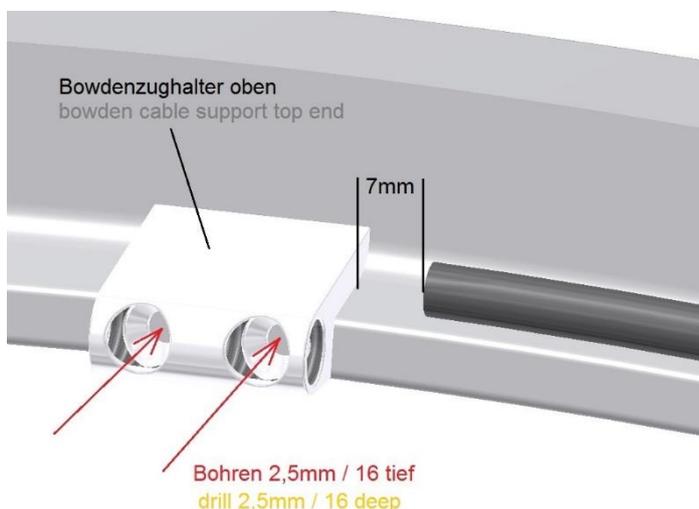
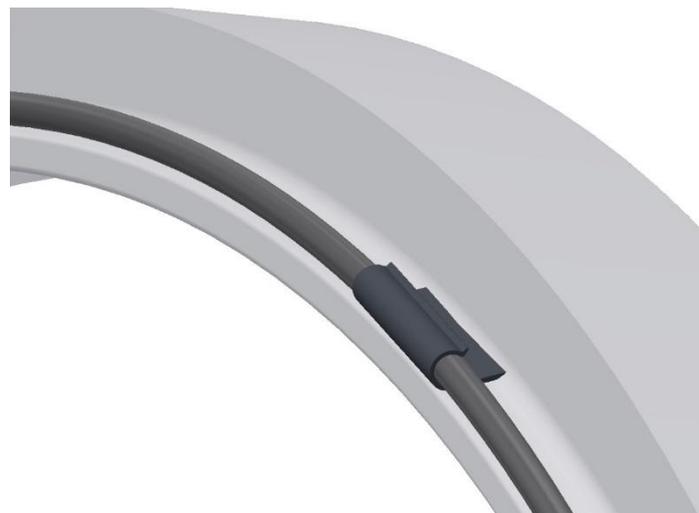
Die anderen werden so dazwischengesetzt, dass die Abstände ungefähr gleich groß sind.

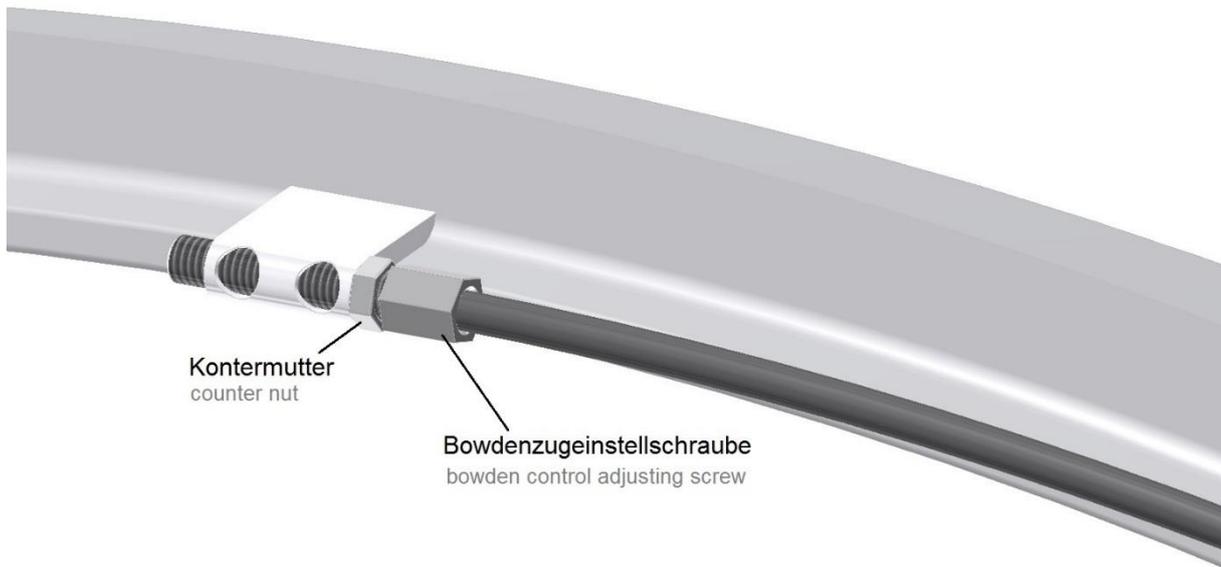
Der obere Bowdenzughalter wird nun ebenfalls auf dem Absatz festgeklebt, so dass zum Bowdenzughüllenende ein Abstand von ca. 7mm stehen bleibt (Zeichnung unten).

Nun müssen jeweils an der mit dem roten Pfeil gekennzeichneten Stelle 2,5mm Löcher ca. mindestens 16mm tief in die Absatzkante hinein gebohrt werden.

**Achtung!** Im Gegensatz zur Zeichnung behindert die auf der Oberseite des Rahmens sitzende Scheibe diese Arbeit. Sie benötigen dafür einen möglichst kleinen Akkuschrauber oder noch besser einen Akkuschrauber mit Winkelkopf, um vom Winkel her möglichst senkrecht zur Vorderkante bohren zu können. Eine große Bohrmaschine stößt dabei viel zu früh an die Scheibe und lässt sich so nicht weit genug hoch schwenken.

Mit den beiliegenden Kreuzschlitz - Spax-Senkschrauben 3x15mm wird der obere Bowdenzughalter von vorne am Rahmen verschraubt. Die Schraubenköpfe müssen dabei völlig in der tieferliegenden Senkung verschwinden, um das querliegende M6 - Gewinde frei zu geben.



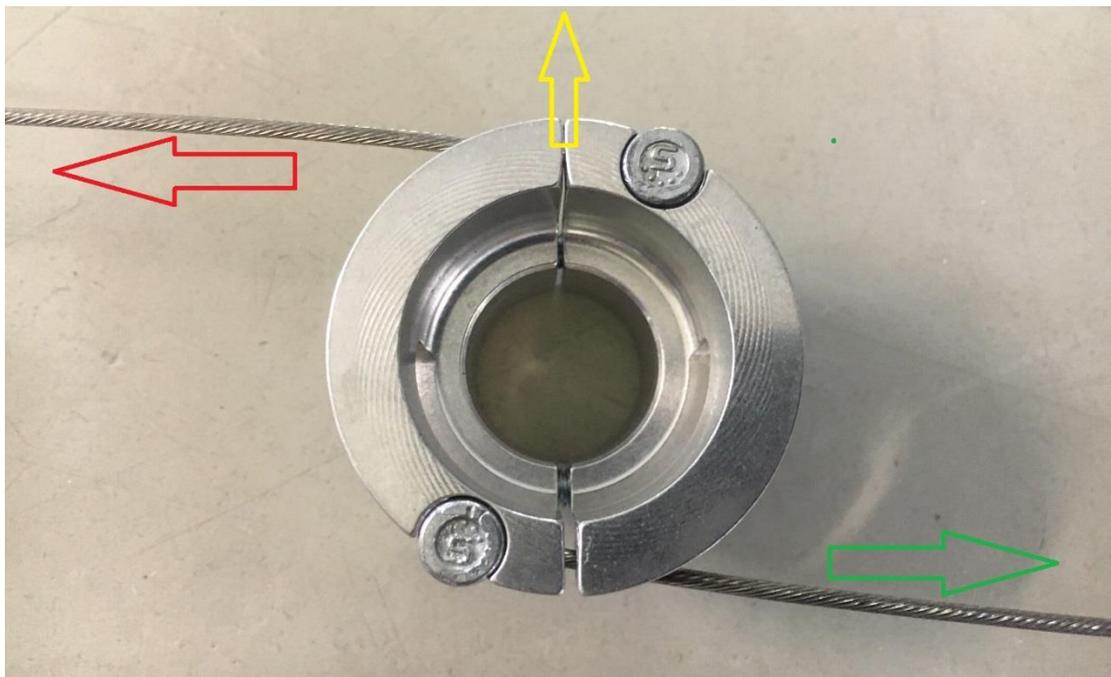


Drehen Sie nun die Kontermutter bis zum Anschlag auf die Einstellschraube auf und schrauben Sie diese komplett in den oberen Bowdenzughalter hinein.

Die Bowdenzughülle wird nun in die Bohrung der Einstellschraube eingeführt.

Drehen Sie zum Schluss die Einstellschraube wieder soweit heraus, dass der Absatz der Bohrung am Bowdenzughüllenende anliegt und kontern Sie die Kontermutter gegen den Halter.

### Anbringung der Rolle mit den Zugseilen am Griffstück der Haubenzentralverriegelung:



Das Bild zeigt die Rolle von oben (**gelber Pfeil zeigt in Flugrichtung**). Die Rolle besteht aus zwei Halbschalen, die nach hinten einen Schlitz haben, durch die Verriegelungszunge der Haubenverriegelung schaut.

Der Vorteil an der Konstruktion besteht darin, dass man den Griff des Verschlusshebels am Flugzeug nicht auseinanderbauen muss. Die Halbschalen werden einfach von beiden Seiten auf den zylindrischen Teil des Haubeninneren Griffes aufgesteckt und mit zwei M4x12 Inbusschrauben miteinander verspannt.

Der Schlitz wird dabei nach der Nahtstelle des gespritzten Plastikgriffes ausgerichtet. Vor der Montage müssen die Nippel der beiden Zugseile von oben in die entsprechenden Ausfräsungen eingelegt werden.

Das Zugseil für den linken Haubenriegel liegt dabei vorne (**roter Pfeil**) und das Seil für den rechten Riegel liegt hinten (**grüner Pfeil**).

Drehen Sie bei der Montage den Zentralriegel in die Schließposition (Haube kann aufgeklappt sein).

Der Plastikgriff im Haubeninneren zeigt dabei nach vorne und der Außengriff oberhalb der Haube zeigt nach hinten, so wie es im Flug der Fall ist.



Auf den beiden Bildern oben sieht man noch einmal die Seilzugführung.

Der dünne rote Pfeil des linken Bildes zeigt die schlitzförmige Ausfräsung, durch die die Verschlusszunge des Hebels hindurchführt.



Das Bild links zeigt die lose aufgesteckten Seilrollenhalbschalen, jedoch ohne die Seile.

Nach der Montage der Seilrolle müssen jetzt noch die Zugseile durch die Bowdenzughüllen geschoben und an den Klemmstücken des Umlenkhebels befestigt werden.

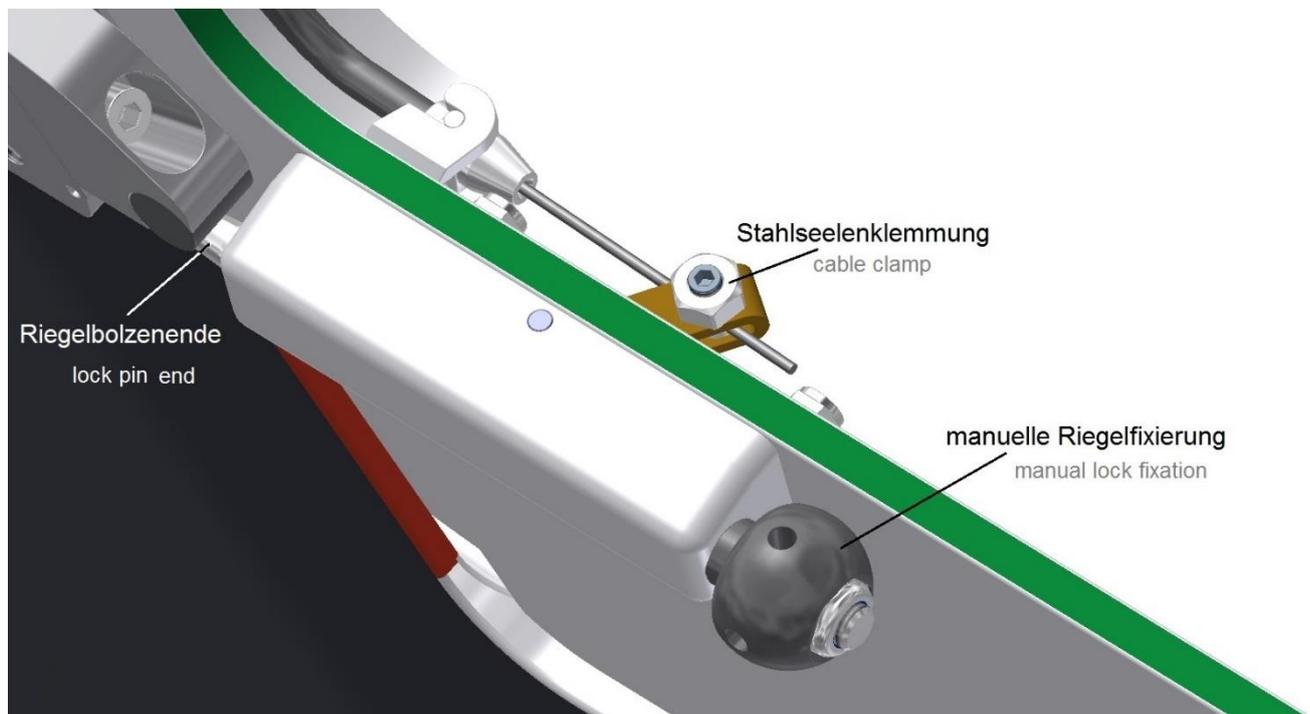
Das rechte Seil läuft dabei parallel zur Rahmenvorderkante zur rechten Einstellschraube, wo es durchgefädelt und eingeschoben wird. Achten Sie darauf das Seil nicht zu knicken.

Das linke Seil läuft etwas schräg von der Rollenvorderseite zur linken Einstellschraube.

Beim Durchschieben, kann es vorkommen, dass das Seil an irgendeiner Übergangsstelle hakt. Meistens unten an dem Austritt aus der Bowdenzughülle hin zum Schwenkgelenk.

Leichtes hin und herschieben bei gleichzeitigem Wackeln am Hüllenausgang reicht um es ganz durchschieben zu können.

Das Seilende wird anschließend weiter im Schlitz des Umlenkhebels durch die Bohrung der Stahlseelenklemmung gezogen (siehe nächste Seite).



Vor dem Festklemmen der Stahlseele müssen Sie zunächst folgende Punkte beachten.

Das Riegelbolzenende muss vollständig (ca. 12mm) aus dem Gehäuse herausschauen. Dazu muss die manuelle Riegelfixierung soweit herausgeschraubt sein, dass ein minimaler Spalt zwischen der Stirnfläche der Plastikugel und dem Riegelgehäuse bestehen bleibt. Der Messing-Umlenkhebel steht dabei in seiner vordersten Position.

Dann muss darauf geachtet werden, dass der Zentralriegel oben an der Haube in seiner geschlossenen Position, also die Griffe in Längsachsenrichtung des Flugzeuges stehen.

Die beiden Seile müssen sauber in der eingestochenen umlaufenden Führungsnut der Rolle liegen.

Nehmen Sie sich einen 8er Gabelschlüssel um den Sechskantkopf der Stahlseelenklemmung festzuhalten.

Ziehen Sie das herausstehende Ende ein wenig straff und klemmen Sie es mit der kleinen Madenschraube **gut** fest.

Wenn Sie dieses auf beiden Seiten erledigt haben, müssen Sie schauen, ob beim Drehen des Zentralverschlusses um 90° in die Öffnungsposition beide Riegelbolzen gleichmäßig bündig zum Gehäuse eingefahren sind.

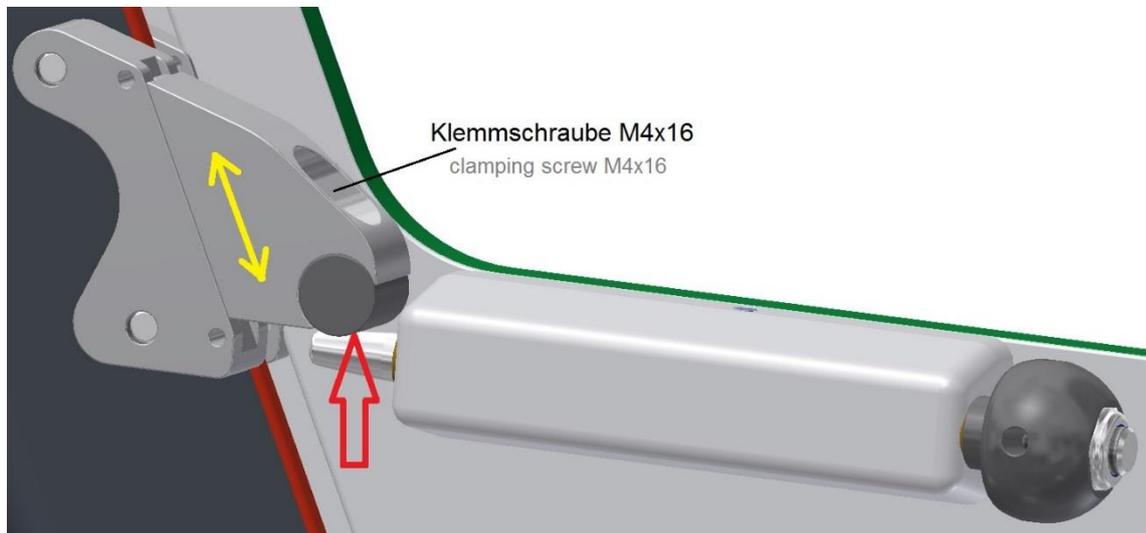
Wenn einer der beiden Bolzen etwas nachhinkt, kann eine Feinjustierung oben an den Einstellschrauben des oberen Bowdenzughüllenhalters vorgenommen werden.

Dazu einfach die Kontermutter lösen und die Einstellschraube minimal weiter herausdrehen, bis der Bolzen gleich weit öffnet. Anschließend die Kontermutter wieder anziehen.

Nach dieser Feineinstellung die Maden der Klemmung noch einmal etwas nachziehen und die Stahlseile mit einem scharfen Seitenschneider ca. 20mm hinter der Klemmung abschneiden.

Falls sich das Ende etwas auf drillt, müssen Sie es wieder zusammendrehen. Die Spitze des Drahtes mit einem Tropfen Sekundenkleber oder mit einem dünnen Schrumpfschlauch sichern.

Abschließend kommt jetzt noch die Feinjustierung der verschiebbaren Hakennasen auf beiden Seiten (siehe nächste Seite).



Nehmen Sie sich einen 3er- Inbuswinkelschlüssel und setzen Sie sich ins Flugzeug.

Schließen und verriegeln Sie die Haube korrekt.

Lösen Sie nun die Befestigungsschraube M4x16, welche die verschiebbare Hakennase fixiert, nur so wenig, dass sie sich gerade so verschieben lässt, aber nicht klappert.

Schieben Sie dann die Nase nach unten bis auf den Riegelbolzen (**roter Pfeil**), ohne dabei den Seitenrand der Haube herunter zu drücken.

Ziehen Sie die Befestigungsschraube gut an und prüfen Sie, ob sich die Haube gut öffnen und schließen lässt.

**Zusatztipp:** Manchmal kommt es vor, dass die Haube am Boden bei Leerlaufdrehzahl etwas klappert. Sie können das mit der neuen zusätzlichen Haubenverriegelung verhindern, indem Sie die Haube minimal herunterdrücken, wenn Sie die Feinjustierung der Riegel Nase vornehmen. Dadurch wird die Haube durch den konischen Bolzen beim Verschließen etwas unter Spannung gehalten. Allerdings kann es dann nach dem Verriegeln der Haube nötig sein, dass sie diese auf beiden Seiten mit der Hand jeweils etwas herunterdrücken müssen, damit der Verriegelungsbolzen von der Feder ganz herausgedrückt werden kann.

Falls es beim Öffnen der Haube dazu kommt, dass die hintere untere Kante des Riegelgehäuses gegen die Nase stößt, darf auf keinen Fall etwas an der Nase abgefeilt werden.

Feilen Sie in diesem Fall einfach eine kräftige Fase an die Kante, so dass genug Luft zum Schwenken der Haube vorhanden ist. Dies kann im eingebauten Zustand gemacht werden (siehe Bild unten).

Dazu den Verriegelungsstift vorher ganz einfahren.

Legen Sie eine dünne Schutzunterlage an die Seitenwand der Haube, um diese nicht zu verkratzen.



**FERTIG** 

Abschließende Info: Der Riegelmechanismus ist von Haus aus mit zähem Fett eingefettet und bedarf normalerweise keiner weiteren Behandlung (bei 10.000 Schließvorgängen auf einem Teststand kein Verschleiß festgestellt).

Sollte Ihnen mal aus irgendwelchen Gründen der Bowdenzug reißen, oder aus der Klemmung rutschen während Sie von außen versuchen die Haube zu öffnen, gibt es eine Möglichkeit, die Haube trotzdem auf zu bekommen.

Die Riegelbolzen werden ja durch die Federn in Verschlussposition gehalten. Wenn das passiert während man im Inneren des Flugzeuges sitzt, kann einfach die manuelle Öffnung durch ziehen an der Kunststoffkugel erfolgen, oder man dreht die Kugel bis zum Anschlag hinein, dann ist der Riegel permanent geöffnet.

Sollten Sie also einmal vor einem verschlossenen Flugzeug stehen, welches sich von außen nicht mehr öffnen lässt, biegen Sie sich einfach einen Drahhaken aus 3mm Draht. Das abgewinkelte Ende sollte nicht länger als 10mm sein und der lange Teil des Drahtes muss so lang sein, dass er durch das kleine Lüftungsfenster vorne in der Haube bis zu der Kugel kommen.

In der Kugel sind Radialbohrungen angebracht. Dort können Sie dann den Drahhaken einhängen und den Riegel manuell von außen öffnen.

Viel Spaß beim Fliegen

Jan Henseleit

**HENSELEIT HELICOPTERS**