

Bauanleitung F 117 Folie

Vorwort

Der Bauplan für die Grundplatte (Tragfläche) ist absichtlich sehr einfach gehalten, besitzt nur eine Ansicht und wird als Schablone verwendet, damit die entsprechenden Bauteile aus einer 3 mm starken Depron-Platte geschnitten werden können.

Der Rumpfaufbau besteht aus einer leichten Polyester-Folie 0,175 mm.

Die Anleitung, Faltvorlage, wird direkt unter die Folie geklebt (Klebestift) und kann später in einem Wasserbad abgezogen werden.

Eine Vorstellung wie das Modell endlich aussehen soll, wird durch sehr viele Fotos vermittelt.

Bitte sehen sie die Baubeschreibung erst einmal komplett durch.

Wenn sie sich einen Überblick verschafft haben, ist es einfacher die Einzelschritte abzuarbeiten.

Auf ein Inhaltsverzeichnis wurde bewusst verzichtet, da die Einzelschritte der Baubeschreibung in richtiger Reihenfolge aufeinander aufbauen.

Ich habe mich bemüht, so wenig Text wie möglich, jedoch maximale Information zwischen die Baustufenfotos zu quetschen,

Doch ist es nicht immer einfach, sich auf das Wesentliche zu beschränken.

Was ist wichtig und was erklärt sich von selbst?

Eine Liste der verwendeten Bauteile befindet sich am Ende der Beschreibung.

Die in der Liste genannten Bauteile sind nicht zwingend nötig. Diese dienen als Hinweis oder Beispiel für Größe oder Gewicht.

Wirklich wichtig ist, dass Gesamtgewicht des Fliegers. Es sollte nicht wesentlich überschritten werden. Je leichter der Flieger ist, desto besser wird er fliegen.

Es werden keine besonderen handwerklichen Leistungen verlangt, auch der Anspruch an das fliegerische Können ist gering. Es sollten jedoch wenigstens minimale Erfahrungen mit Querruder-Modellen vorhanden sein.

Die F 117 wiegt ohne Einbauten 63 g

Die F 117 wiegt ohne Lipo, komplett abflugbereit 133 g

Die F 117 mit Lipo, komplett abflugbereit, wiegt 180 g

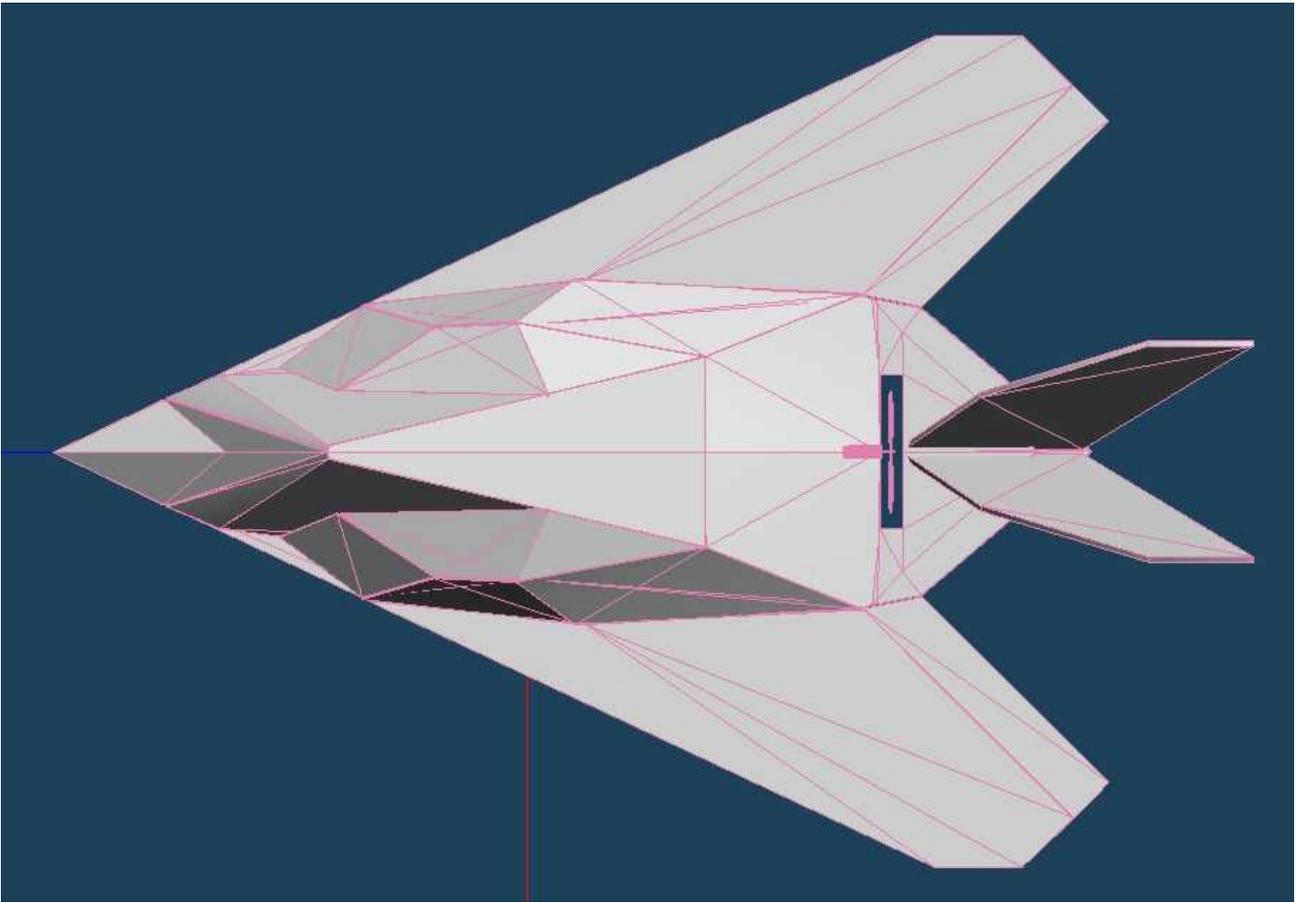
Die Spannweite beträgt ca. 486 mm

Die Länge beträgt ca. 705 mm

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Bauen
und Fliegen des Modells

Dieter Schäfrig

<http://www.modellflugzeuge-depron.de>

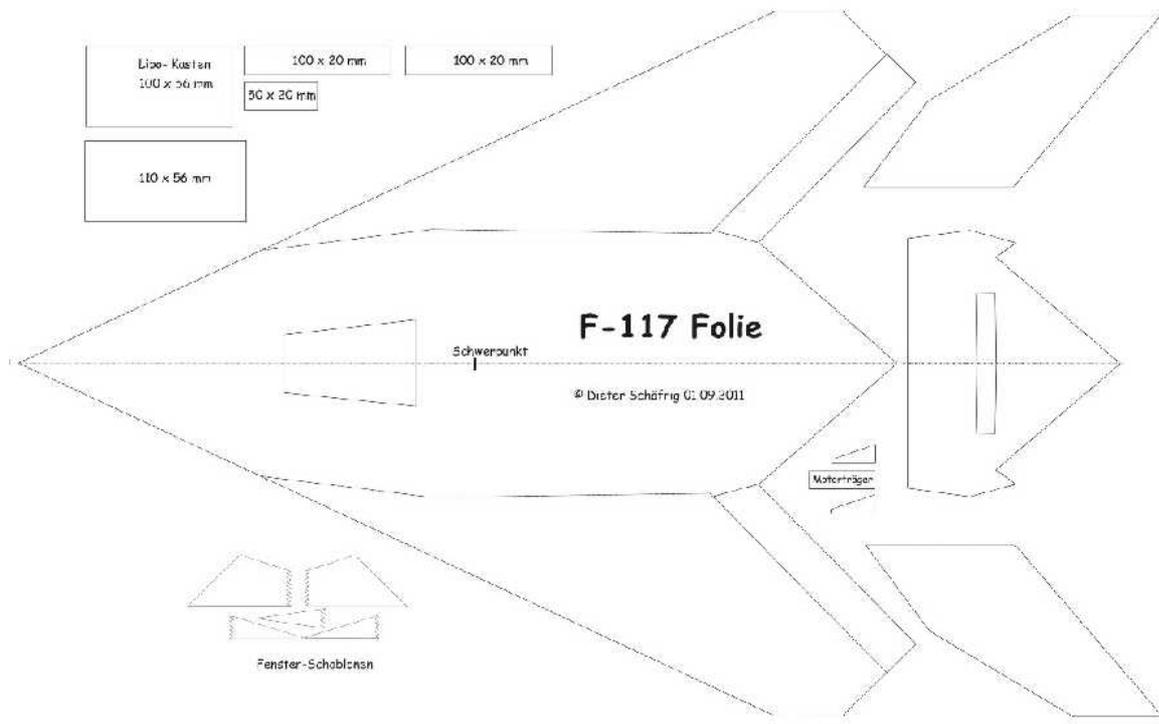


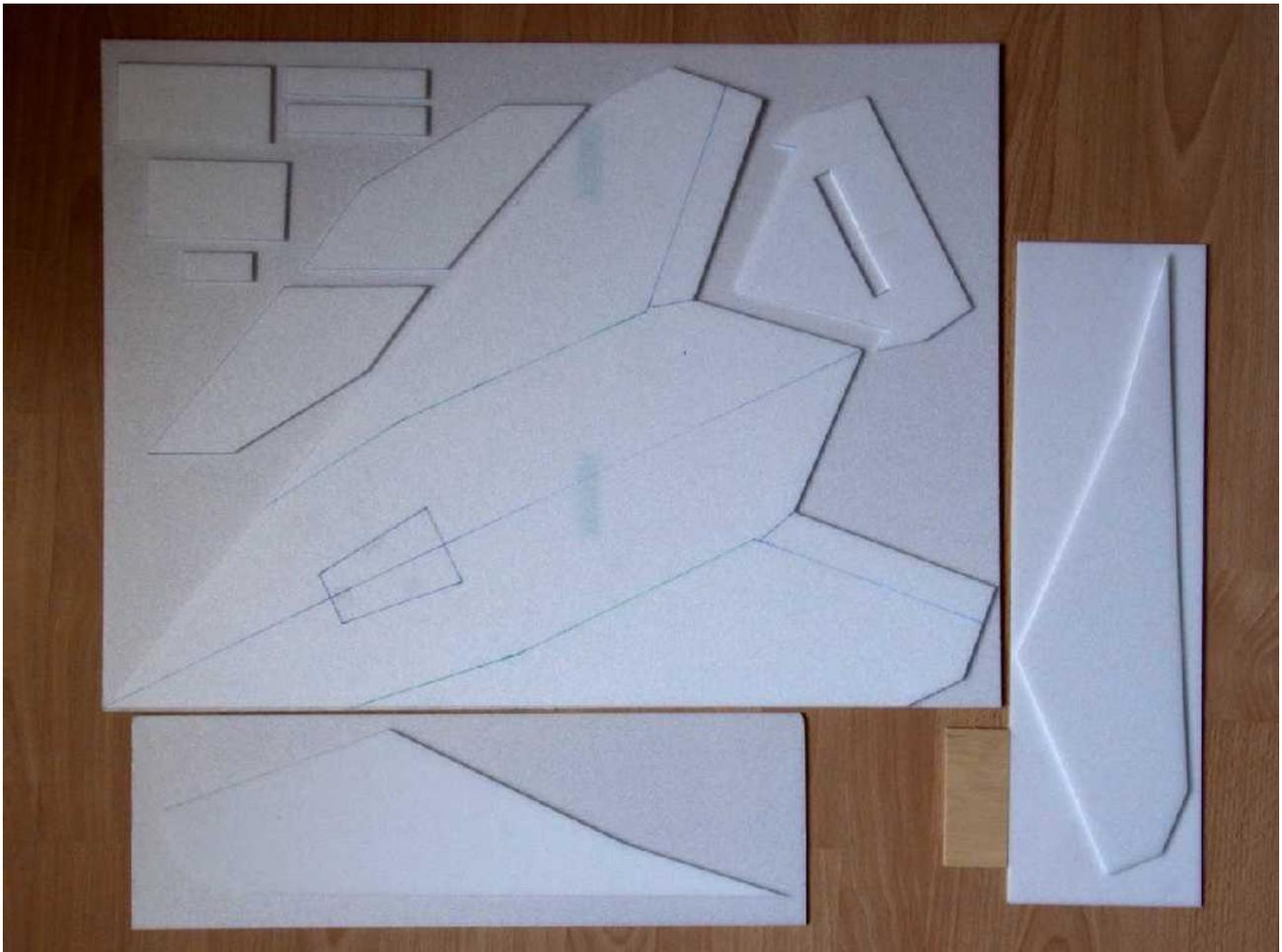
F 117 als 3D Modell am Computer



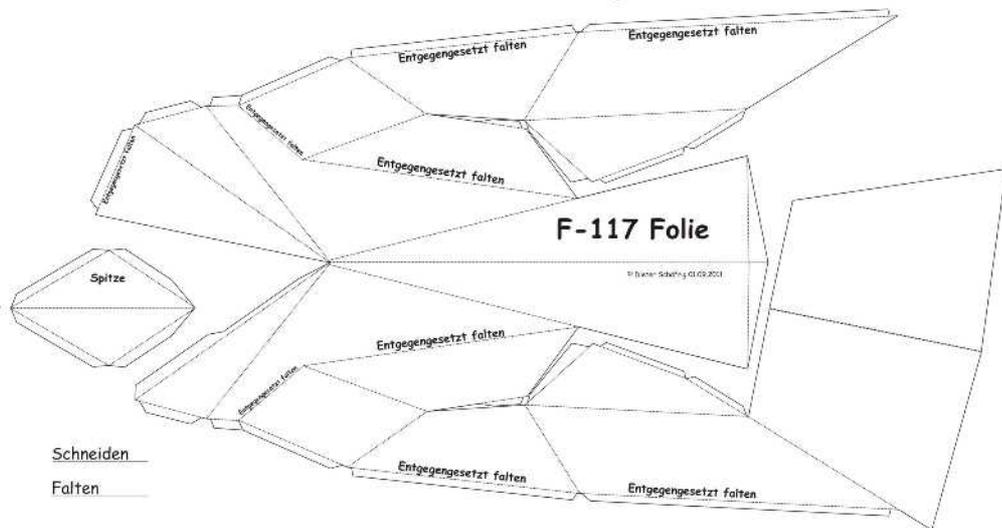


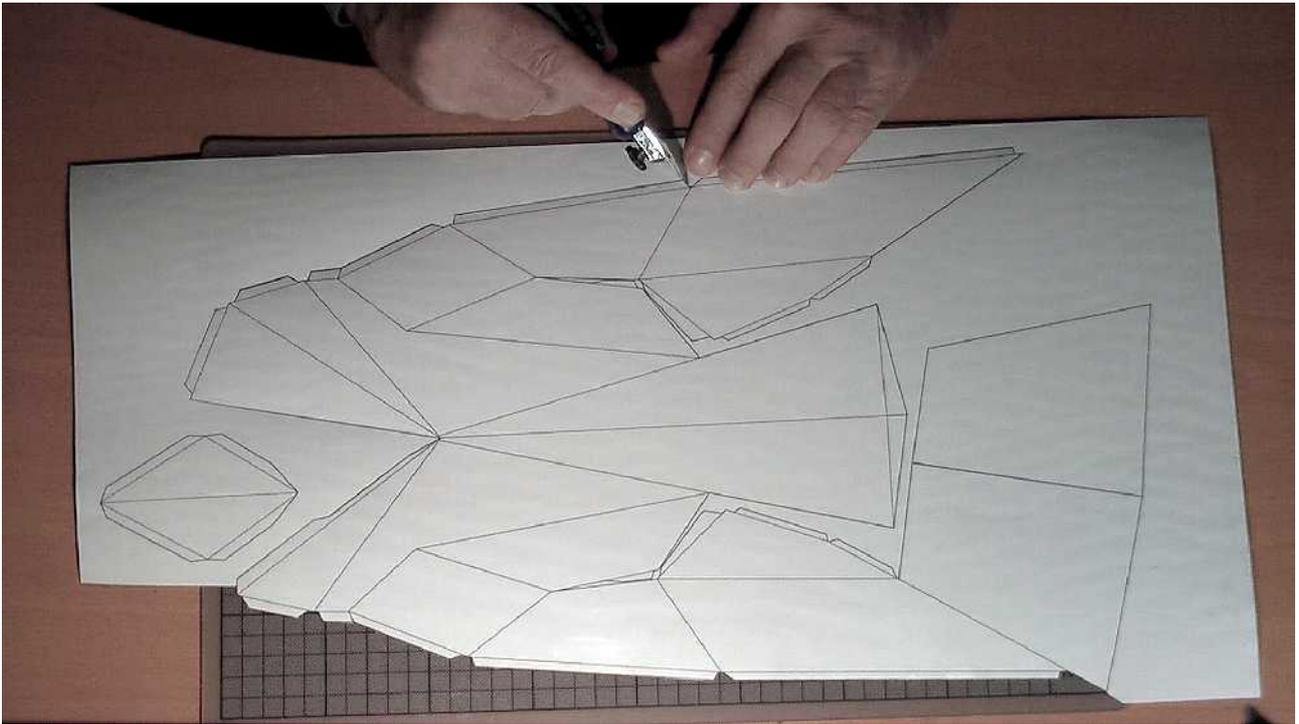
Bauplan ausdrucken und zusammenkleben.





Faltplan

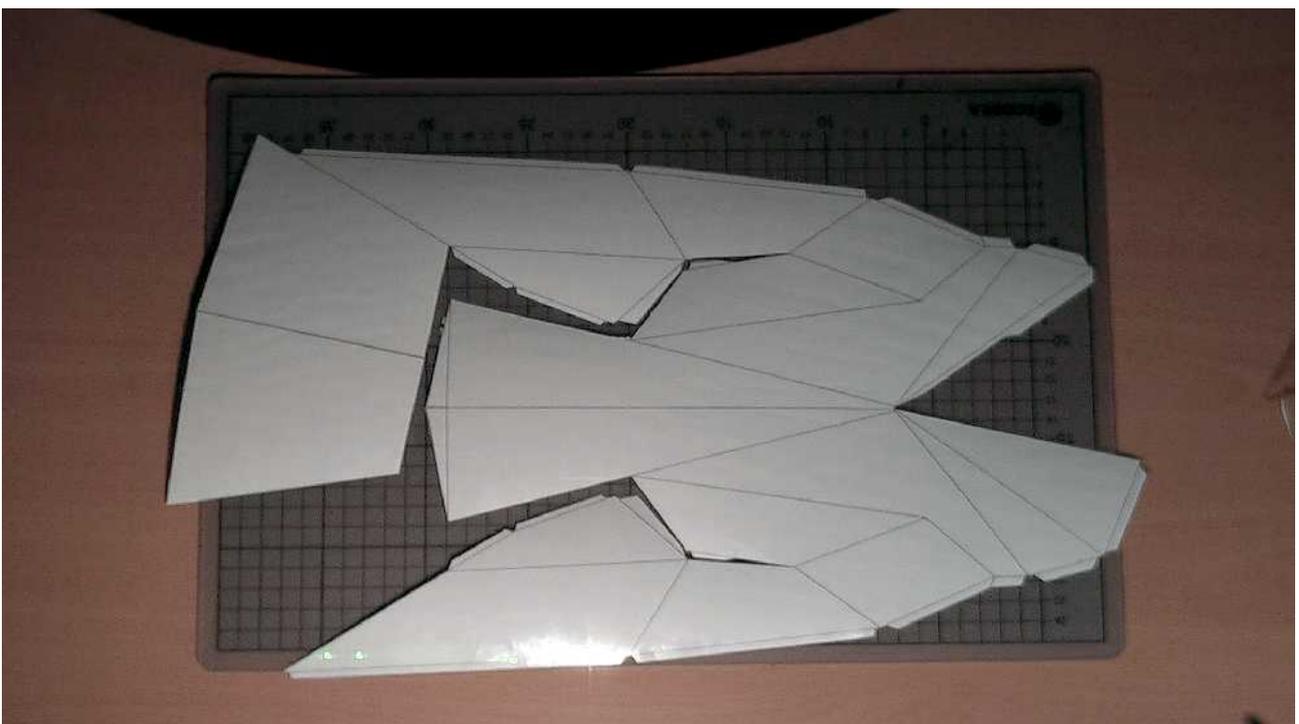


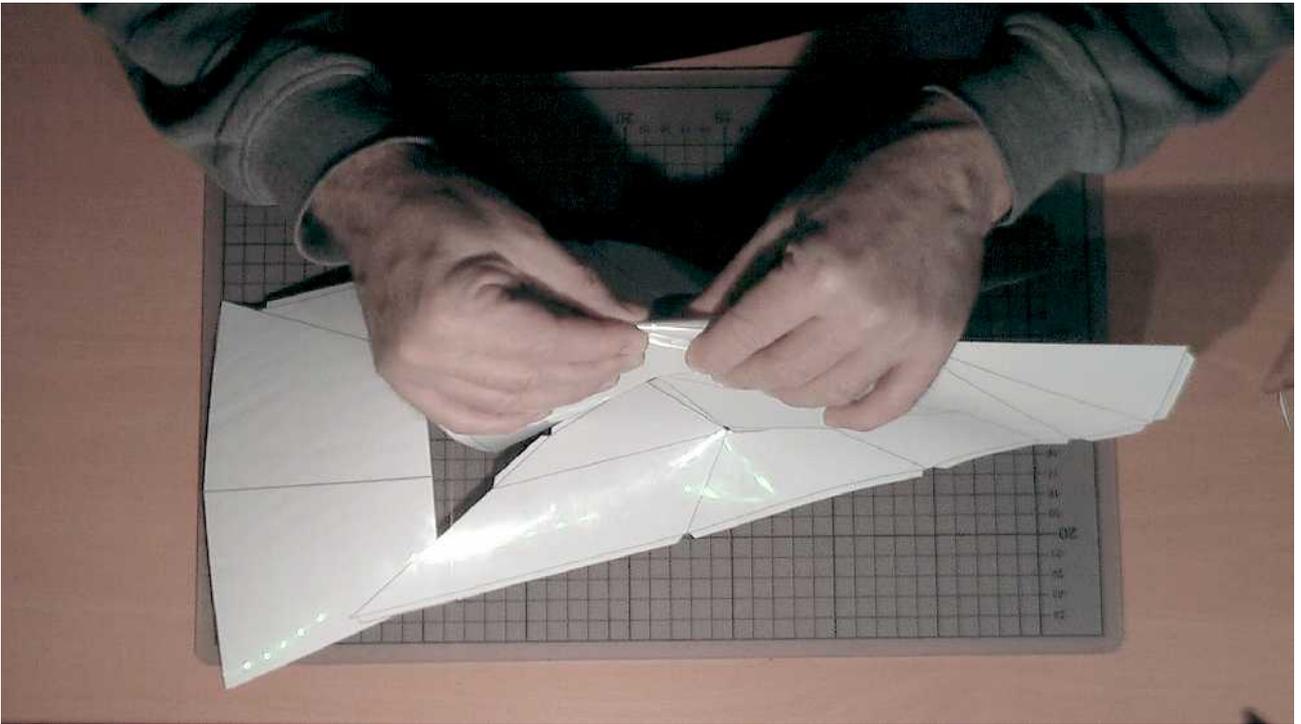


Den Faltpapierplan mittels Klebestift hinter die Folie kleben.

Mit einem Teppichmesser werden die Konturen der Abwicklung ausgeschnitten

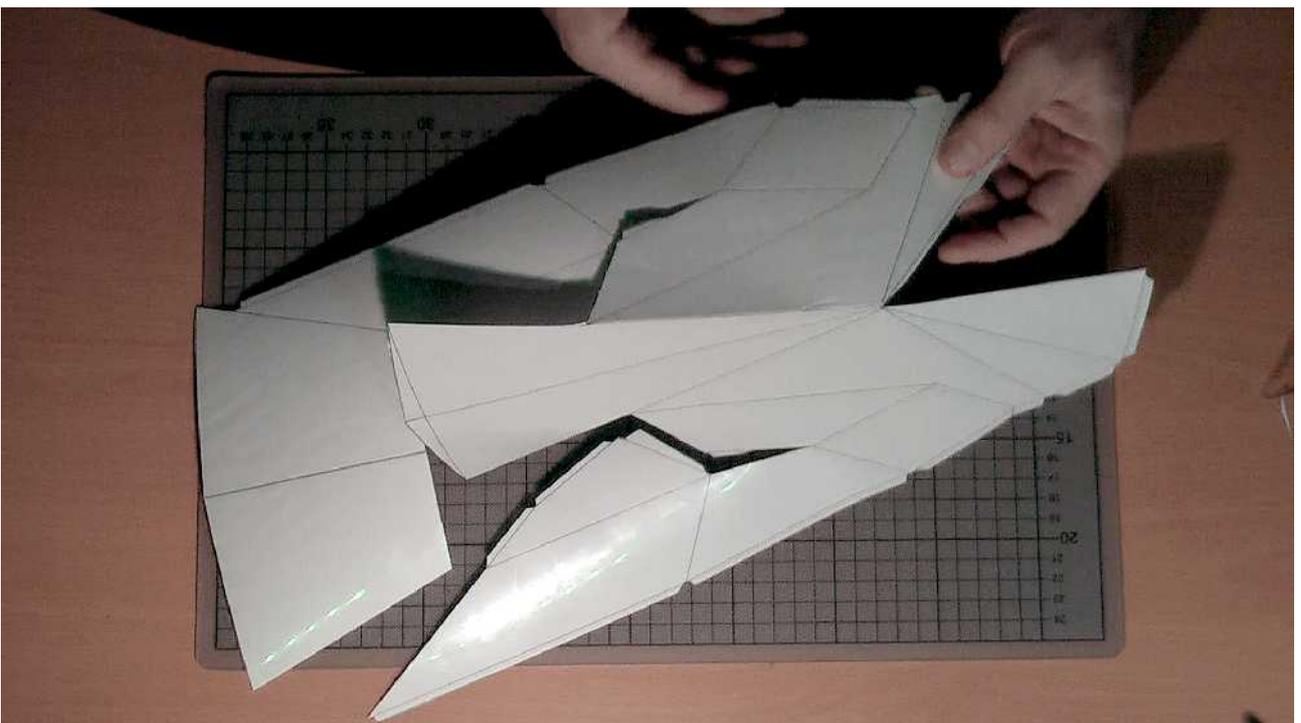
Fertig ausgeschnitten

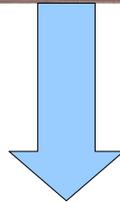
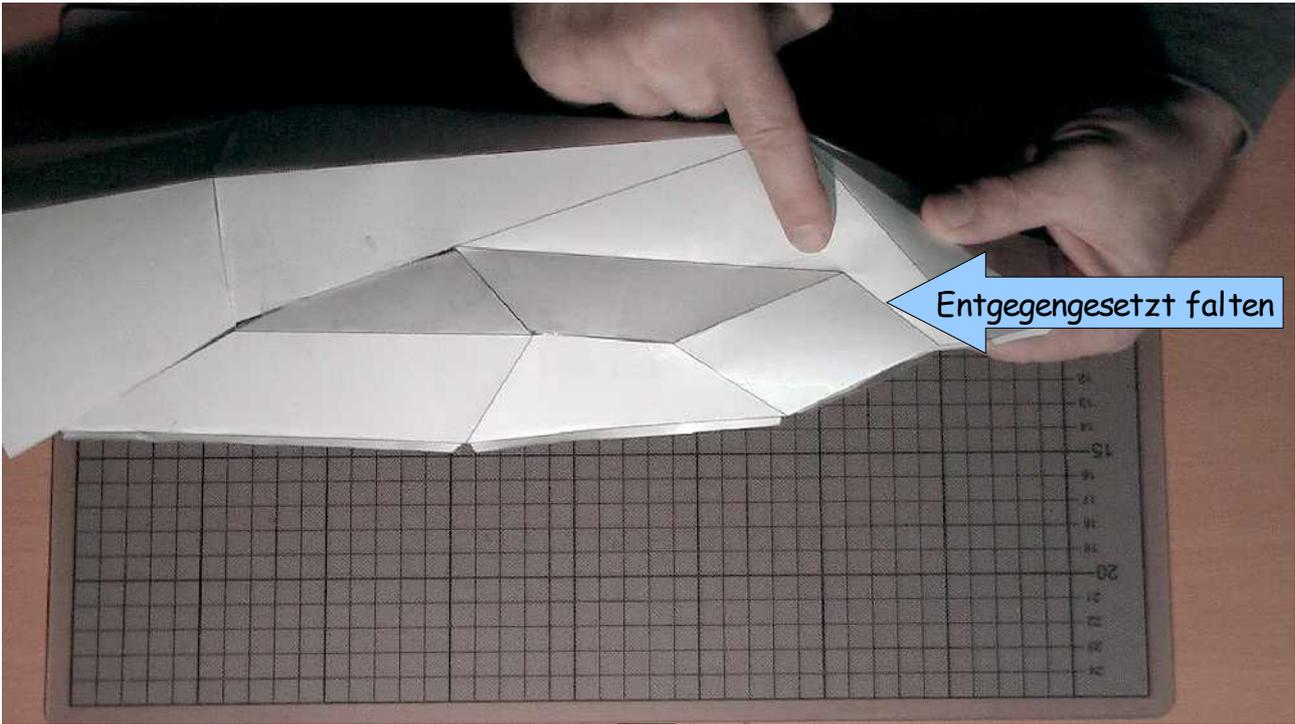




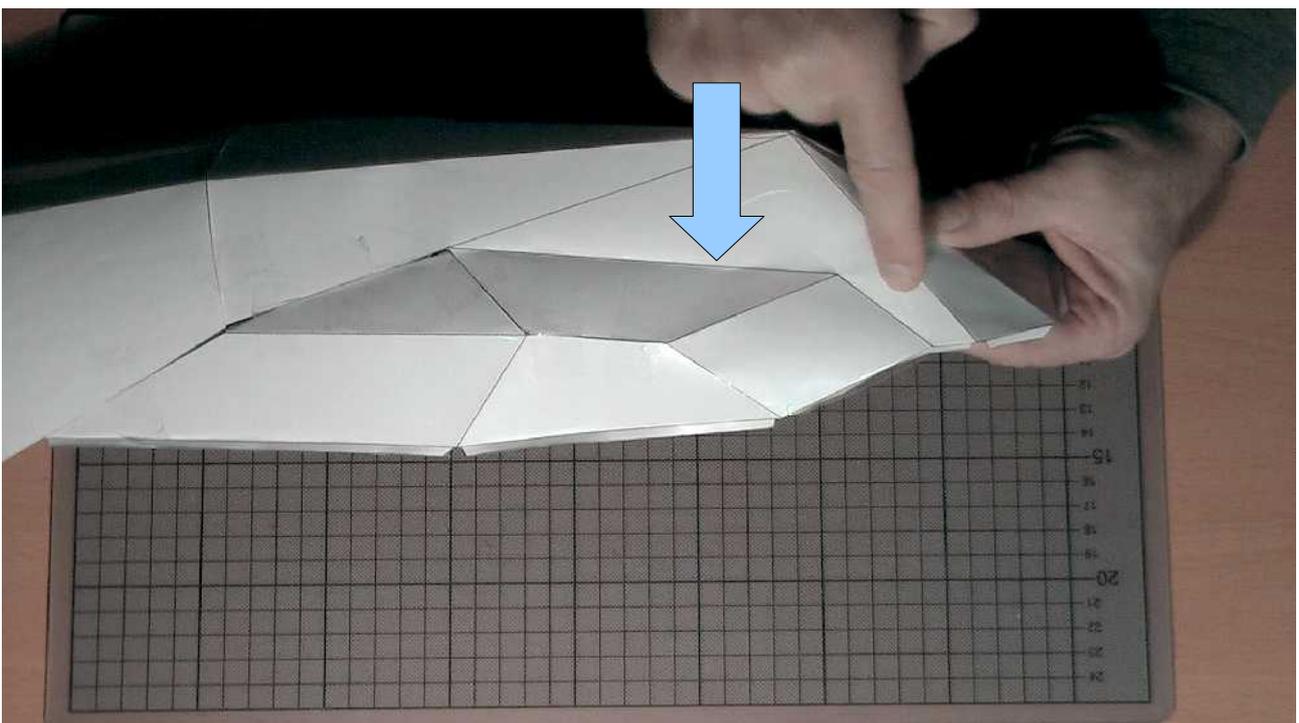
An den gestrichelten Linien wird die Folie gefaltet.

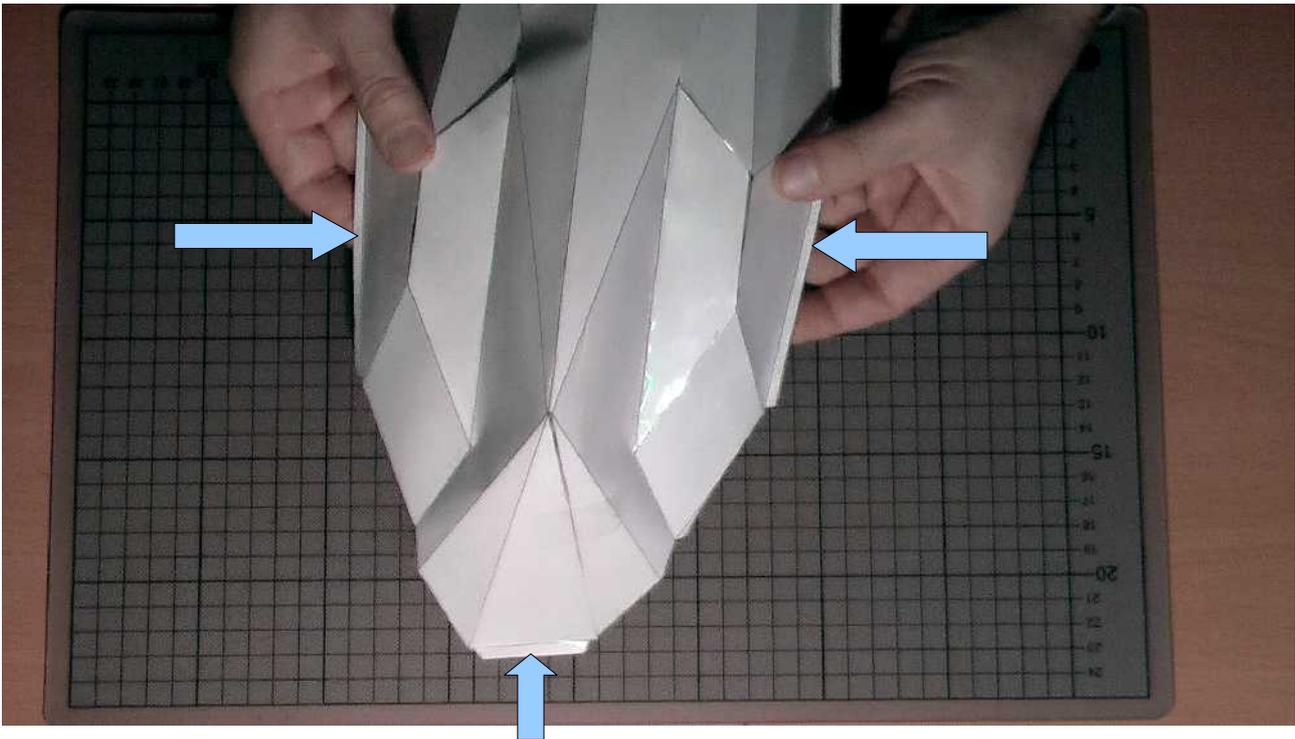
Die Reihenfolge ist grundsätzlich egal.



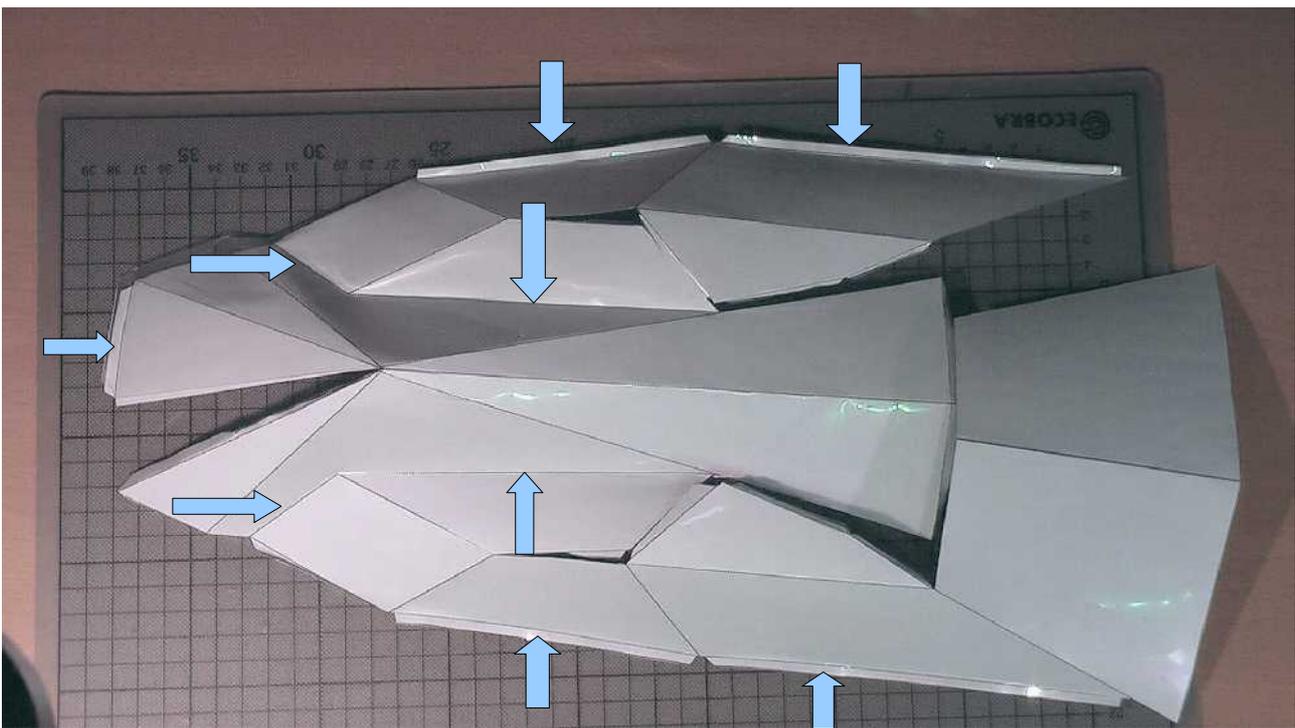


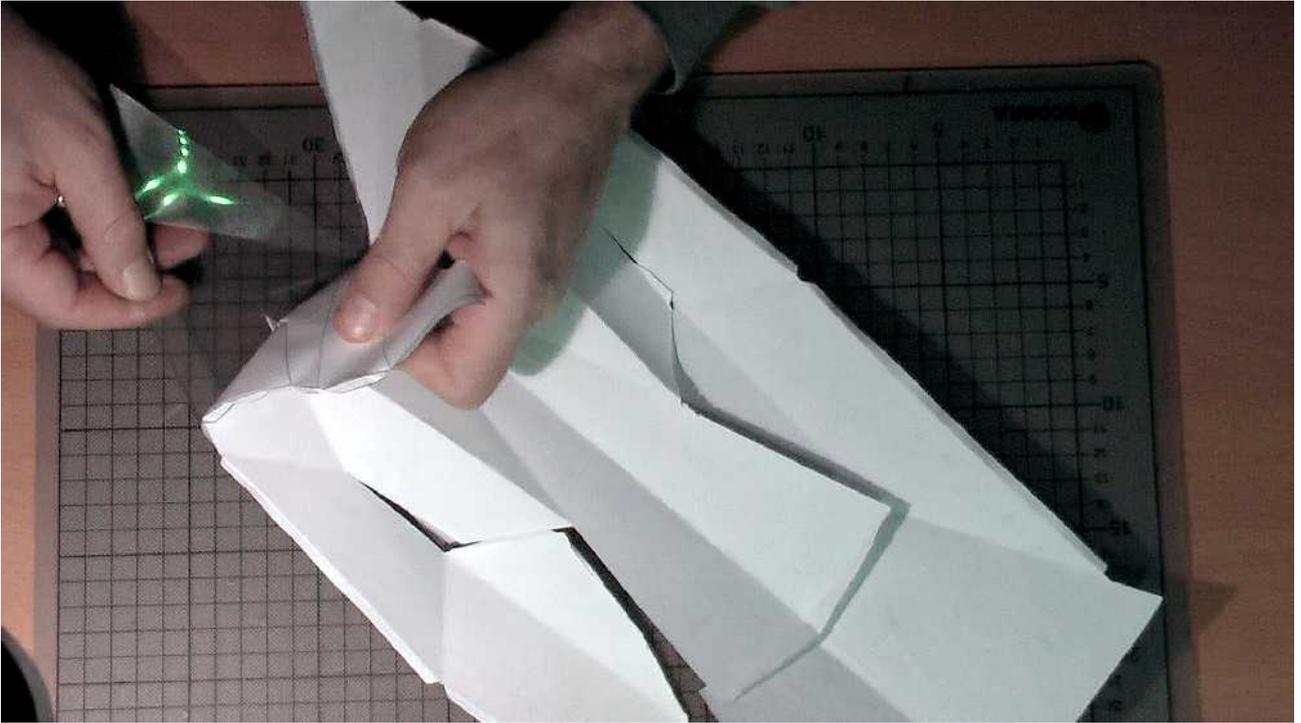
Bestimmte Linien werden in entgegengesetzter Richtung gefaltet.





Entgegengesetzt falten.





Faltvorlage abziehen.

Besser geht es in einem Wasserbad.

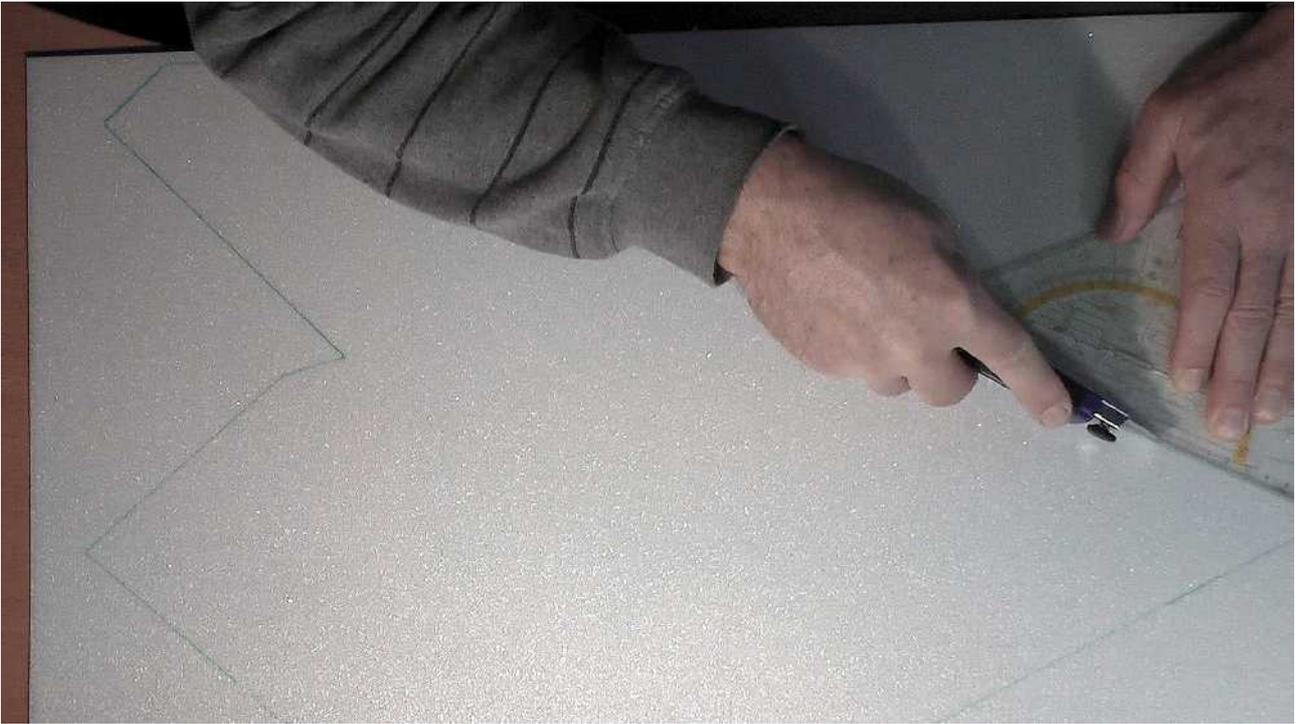




Klebstoffreste der Faltvorlage im warmen Seifenwasser abreiben.

Folie abtrocknen.

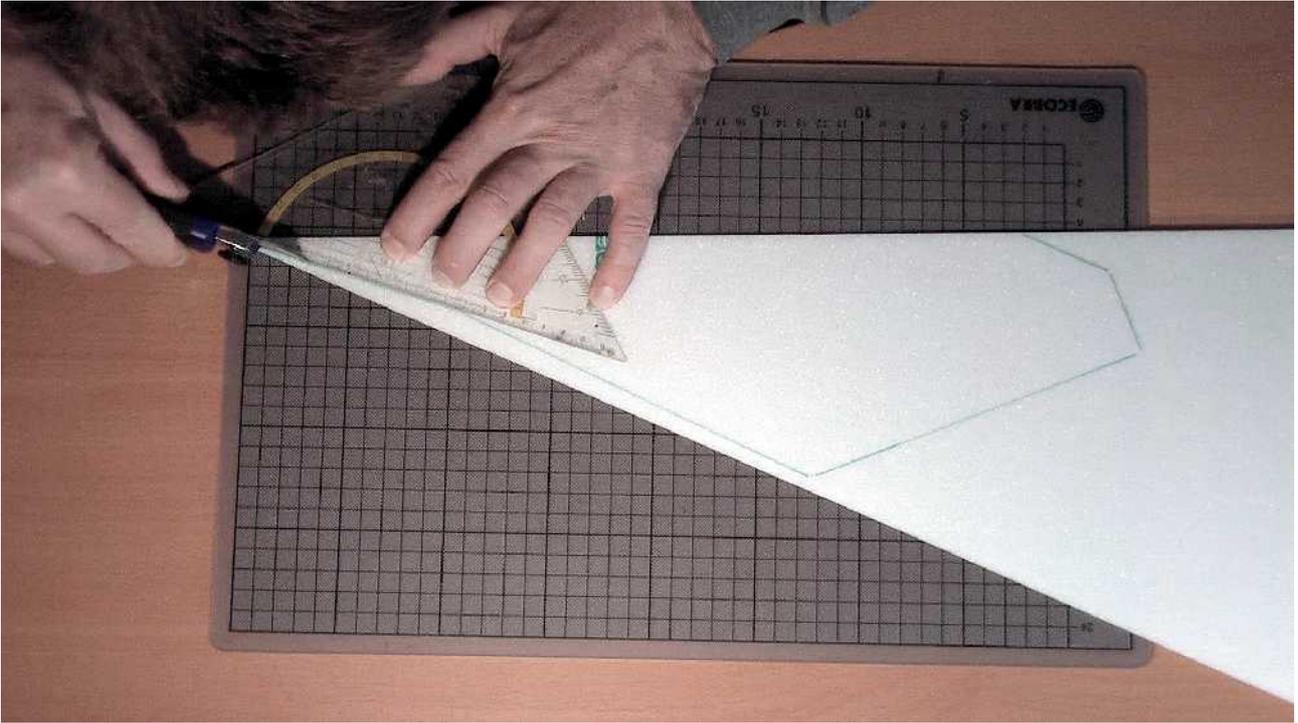




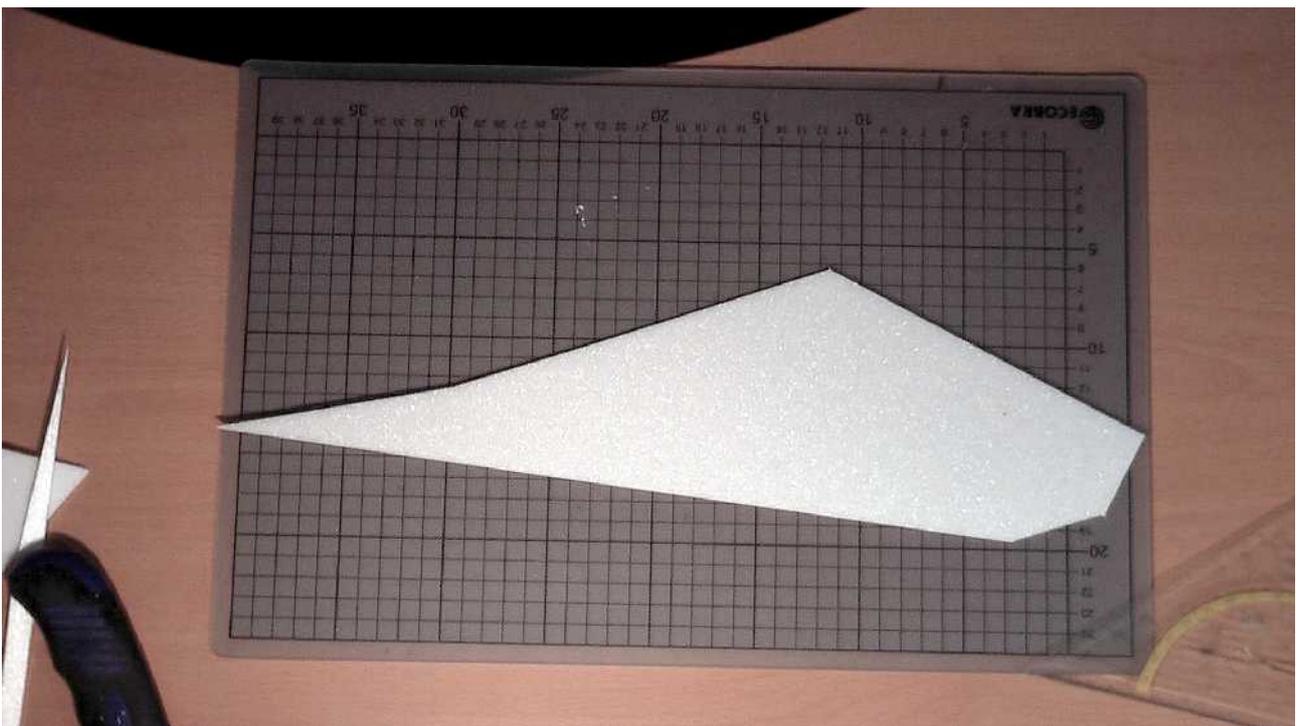
Grundplatte ausschneiden.

Grundplatte mit Folienabdeckung.





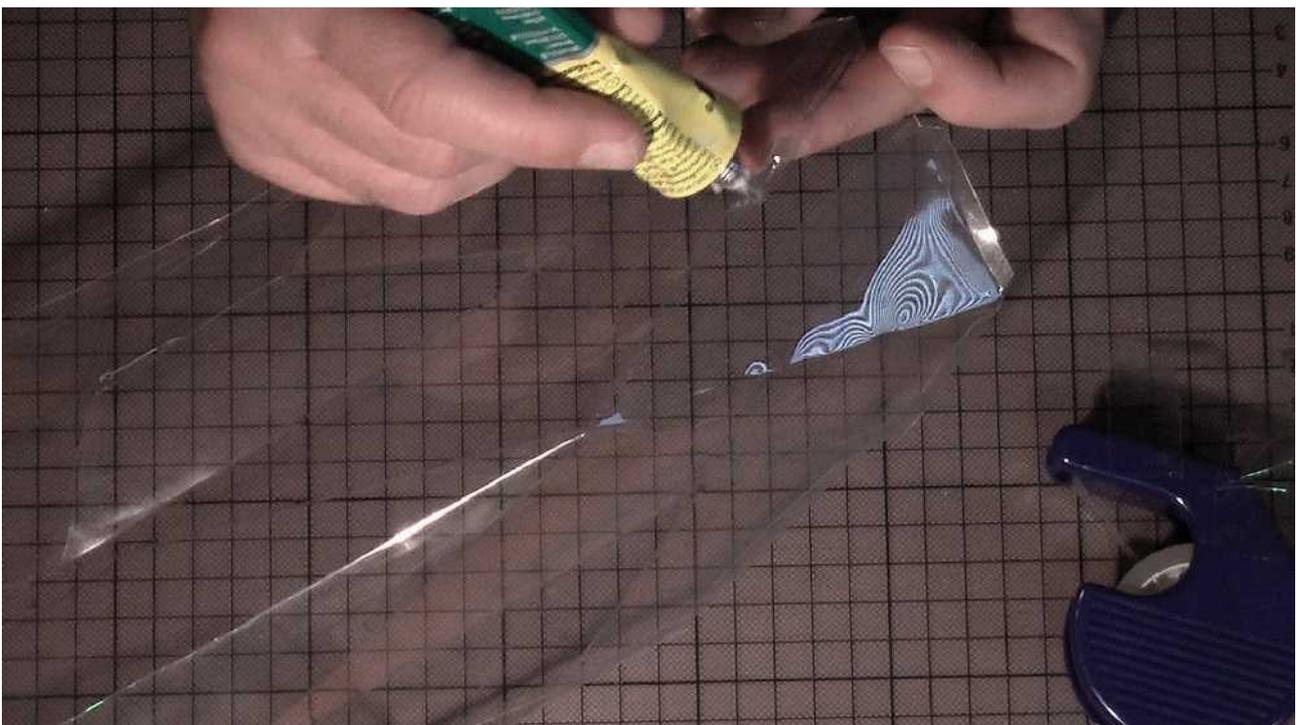
Tragflächen ausschneiden.

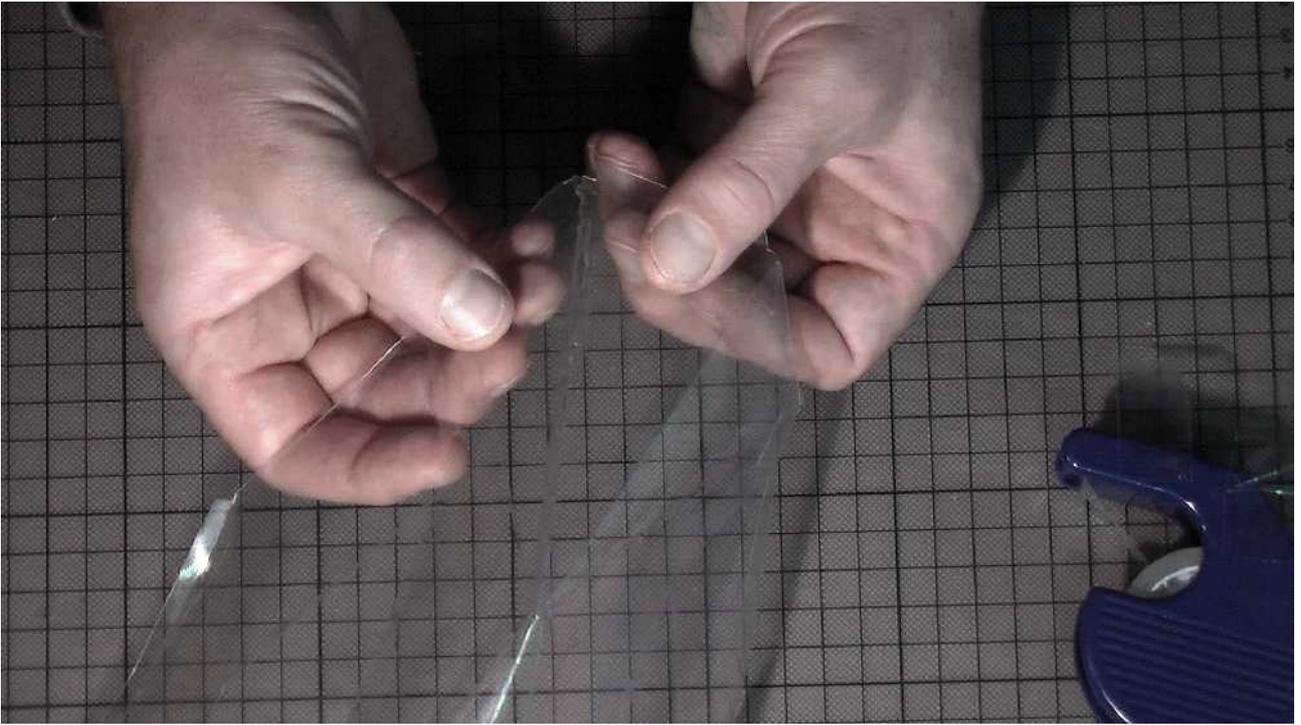




Grundplatte, Tragflächen, Folienabdeckung

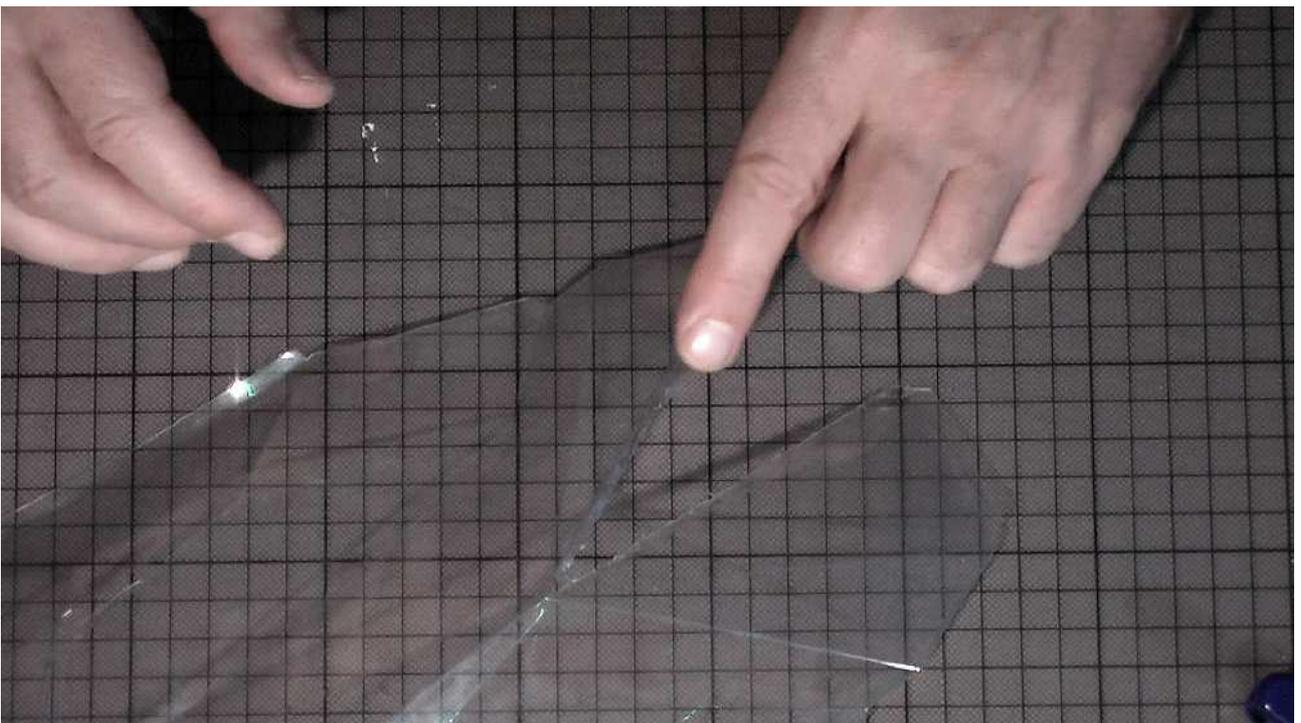
Klebelasche mit UHU-POR bestreichen.

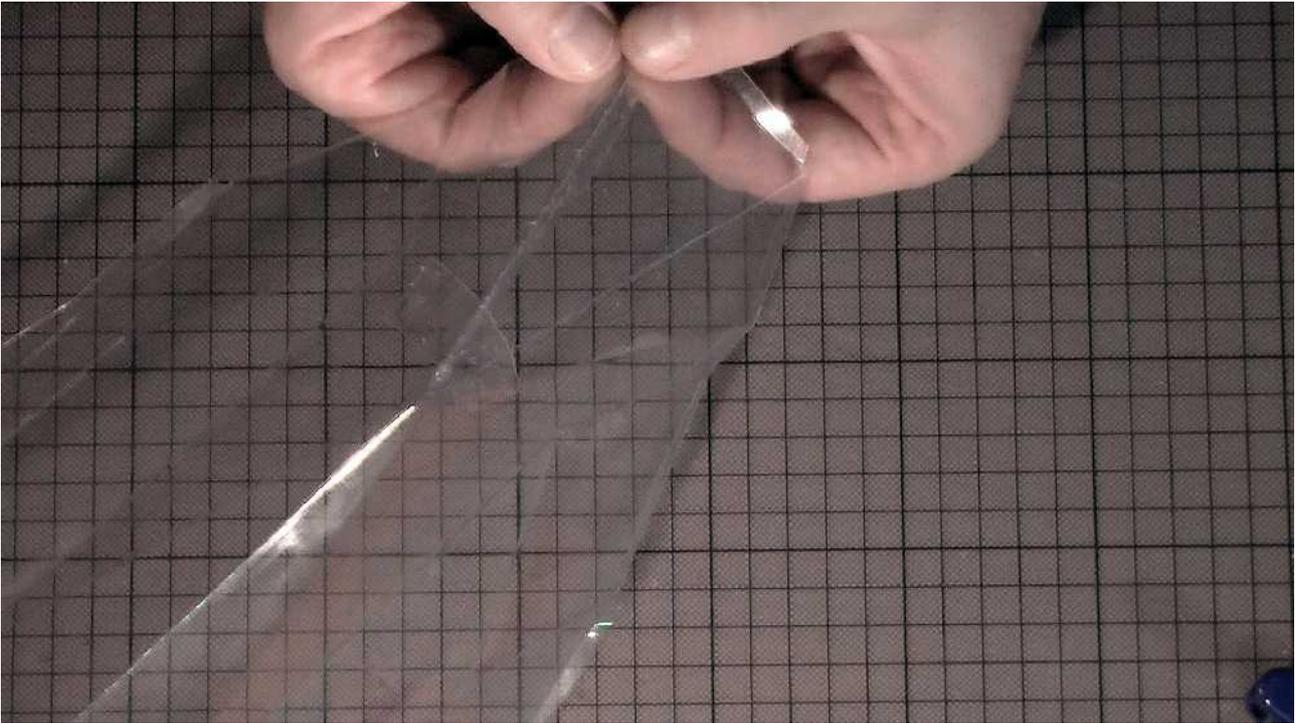




Beide Seiten mit Klebstoff benetzen.

Klebstoff etwa 3 min Ablüften lassen.

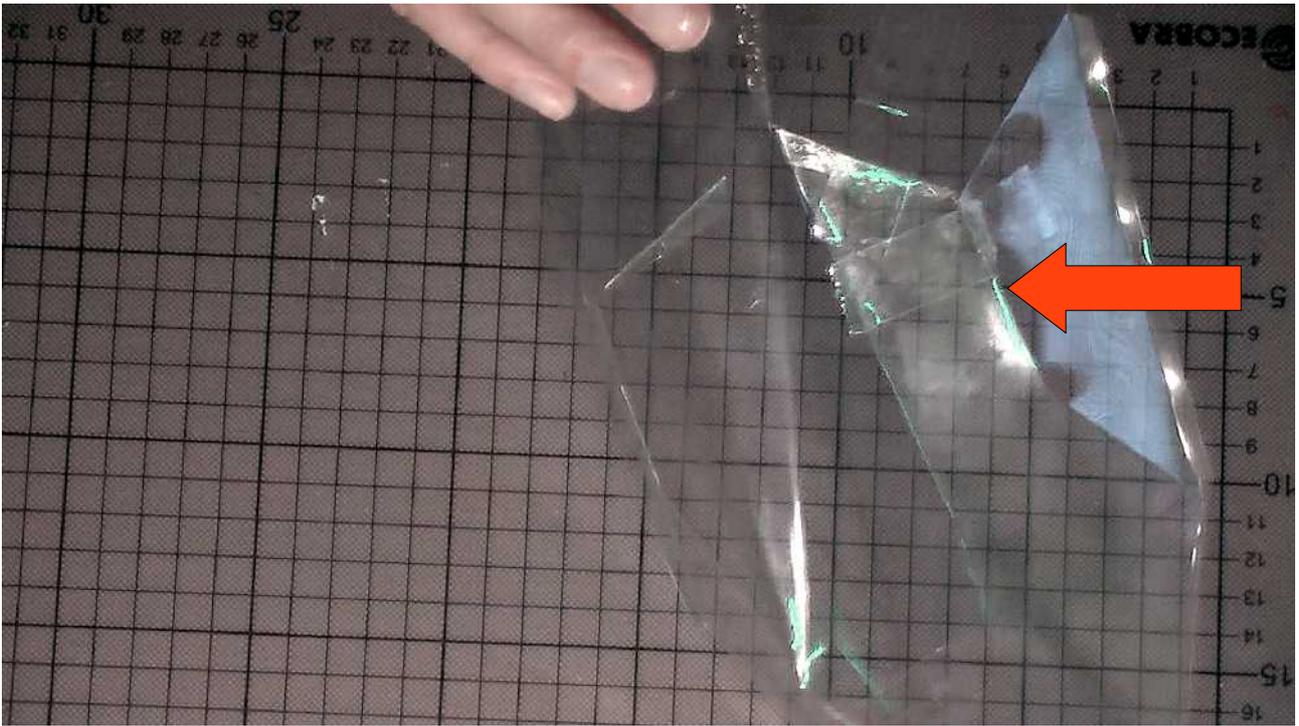




Beide Seiten zusammenfügen.

Seitliche Klebelaschen zusammenfügen.

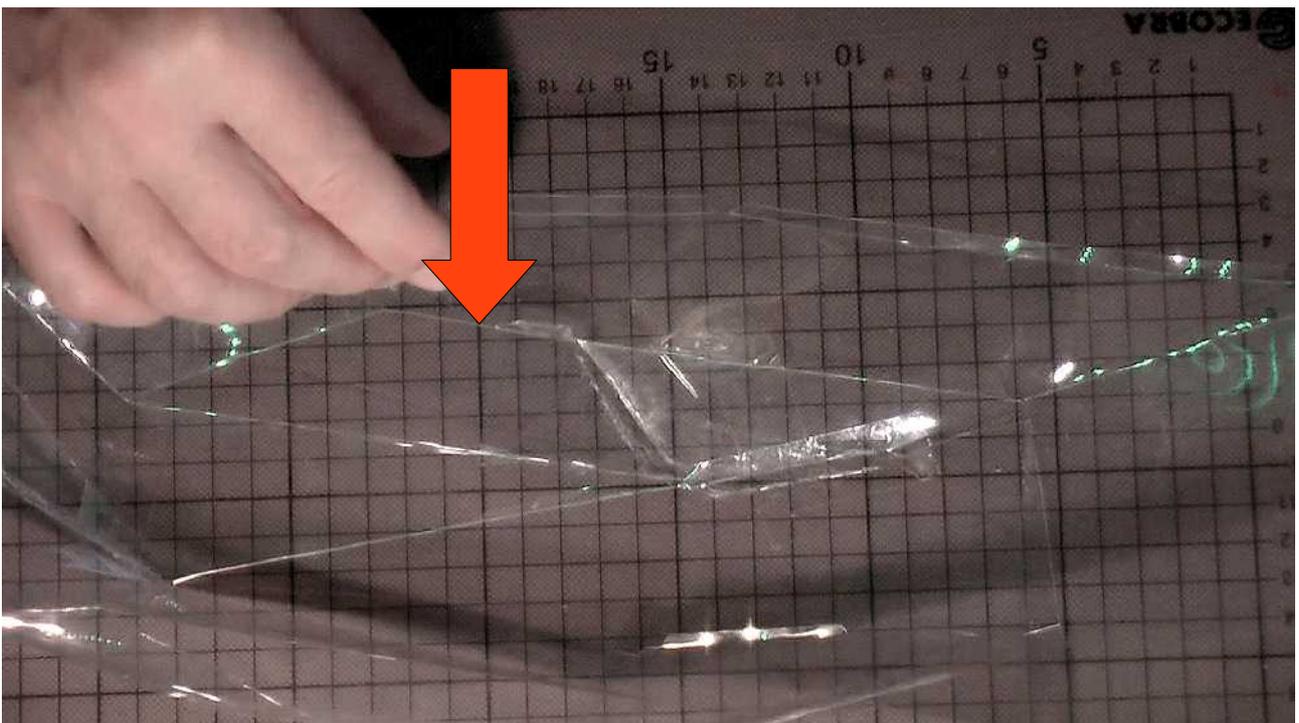


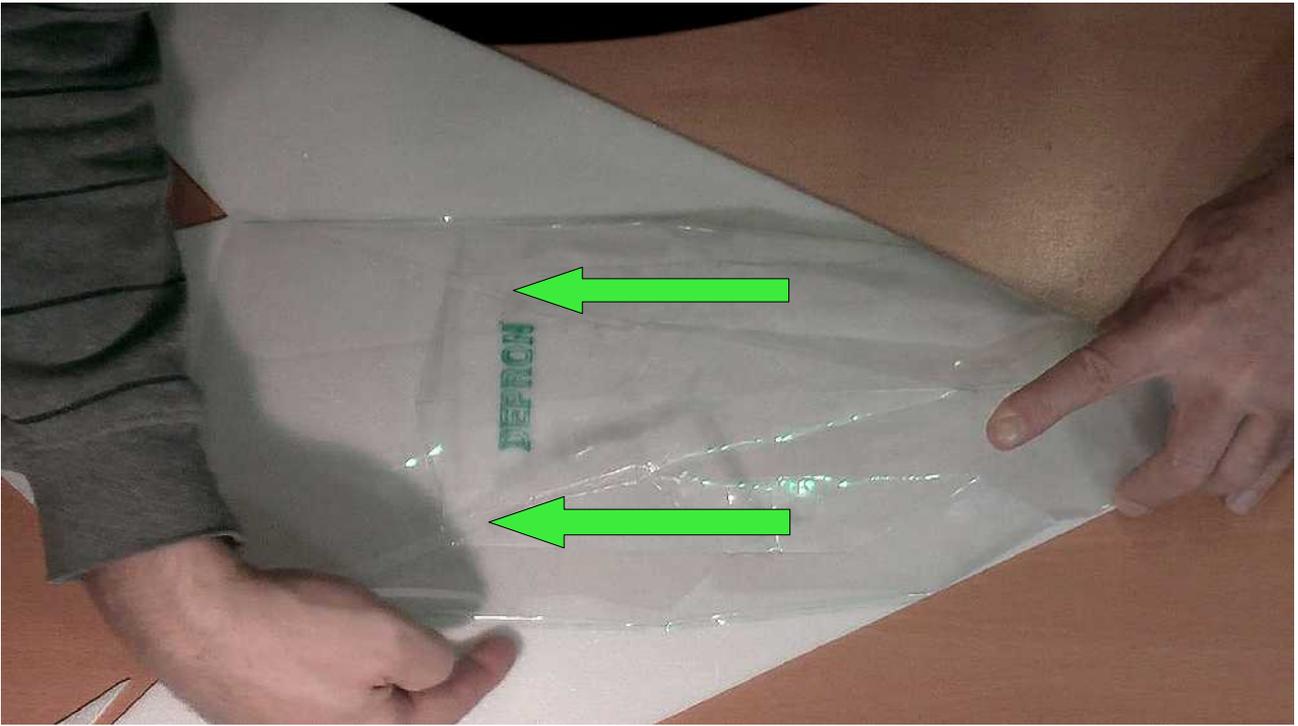


Verklebte Laschen mit Klebefilm sichern.



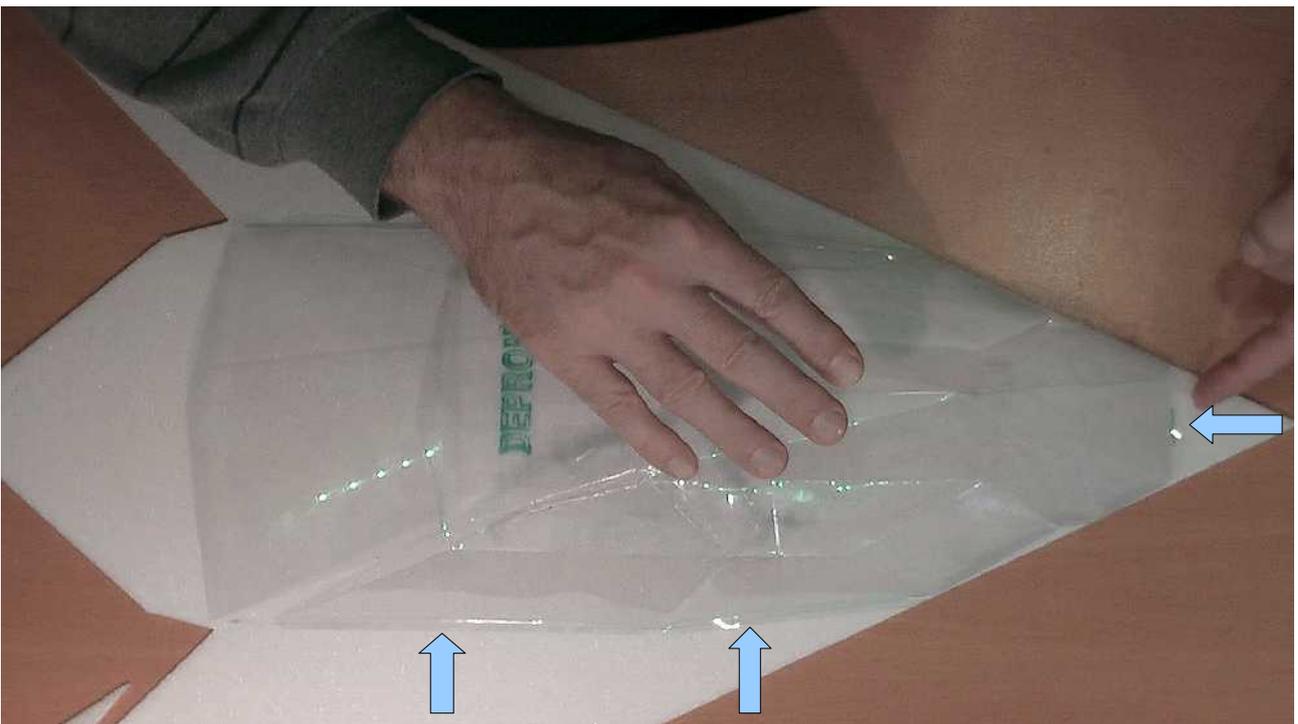
Dieser Spalt besitzt keine Klebelasche, wird nicht verklebt.
Der Spalt wird später von innen mit Klebefilm fixiert.





 Dieser Bereich kann später verklebt werden.
Mehr Platz für die Hand, beim herein Greifen in den Aufbau.

 Achtung: Einige Außenlaschen werden nach außen gefaltet.





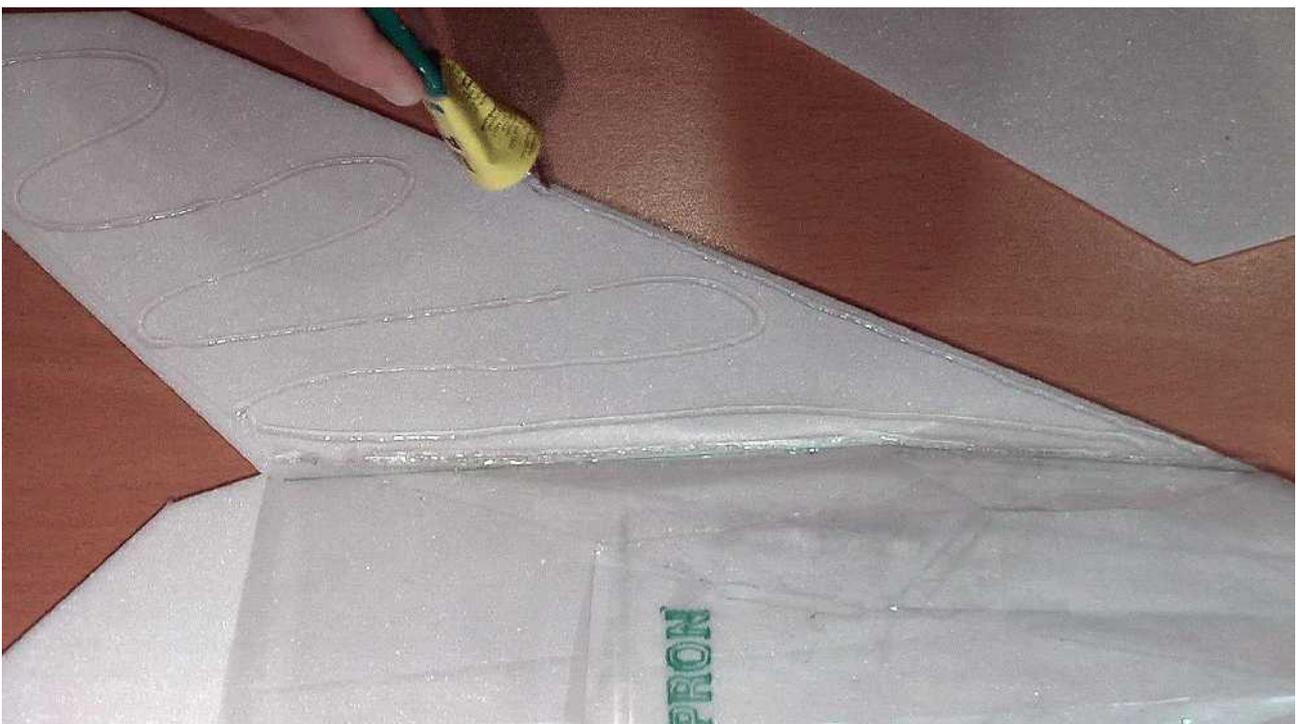
😊 Achtung:

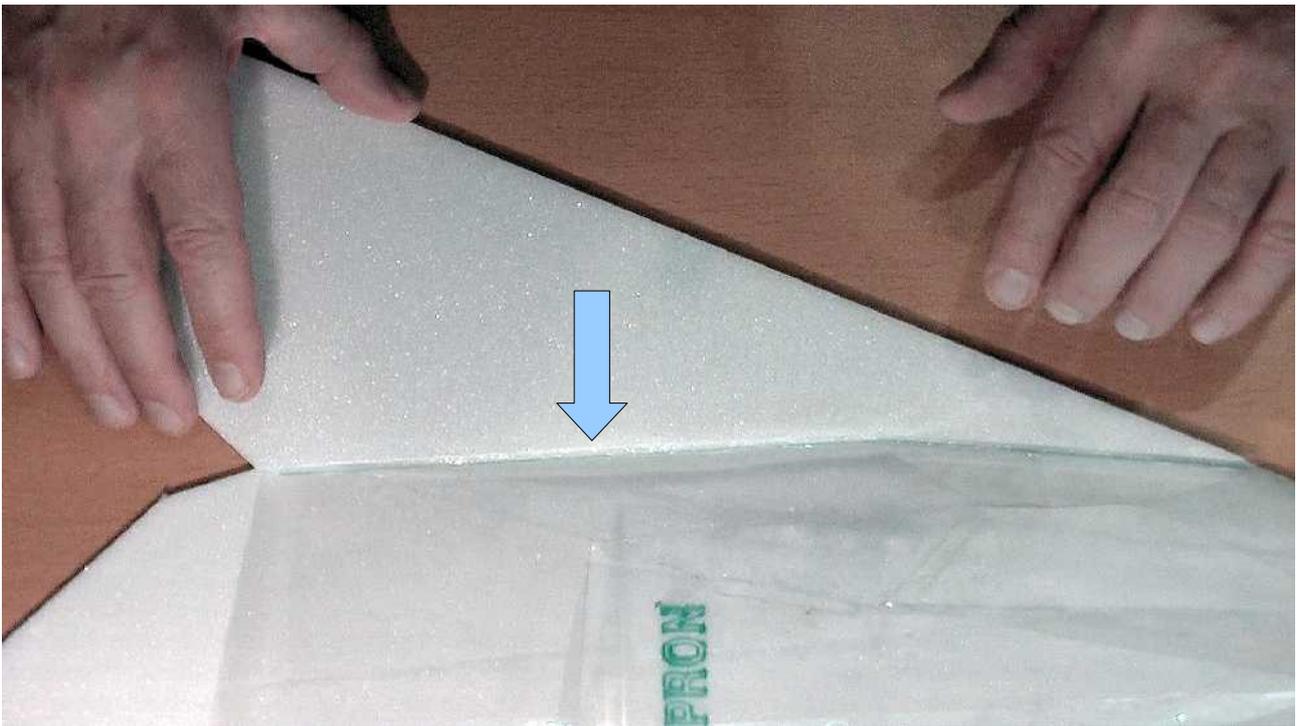


Vor dem Kleben, Markierungsrichtlinien aufzeichnen.

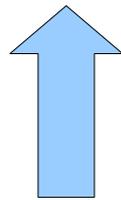
Alle Laschen die mit der Grundplatte in Berührung kommen, mit Klebstoff bestreichen.

Wenn die Folienabdeckung mit der Grundplatte verklebt ist, die Tragflächen der Grundplatte mit Klebstoff bestreichen.





Die Klebelaschen der Folienabdeckung werden zwischen die Tragflächenhälften geschoben.



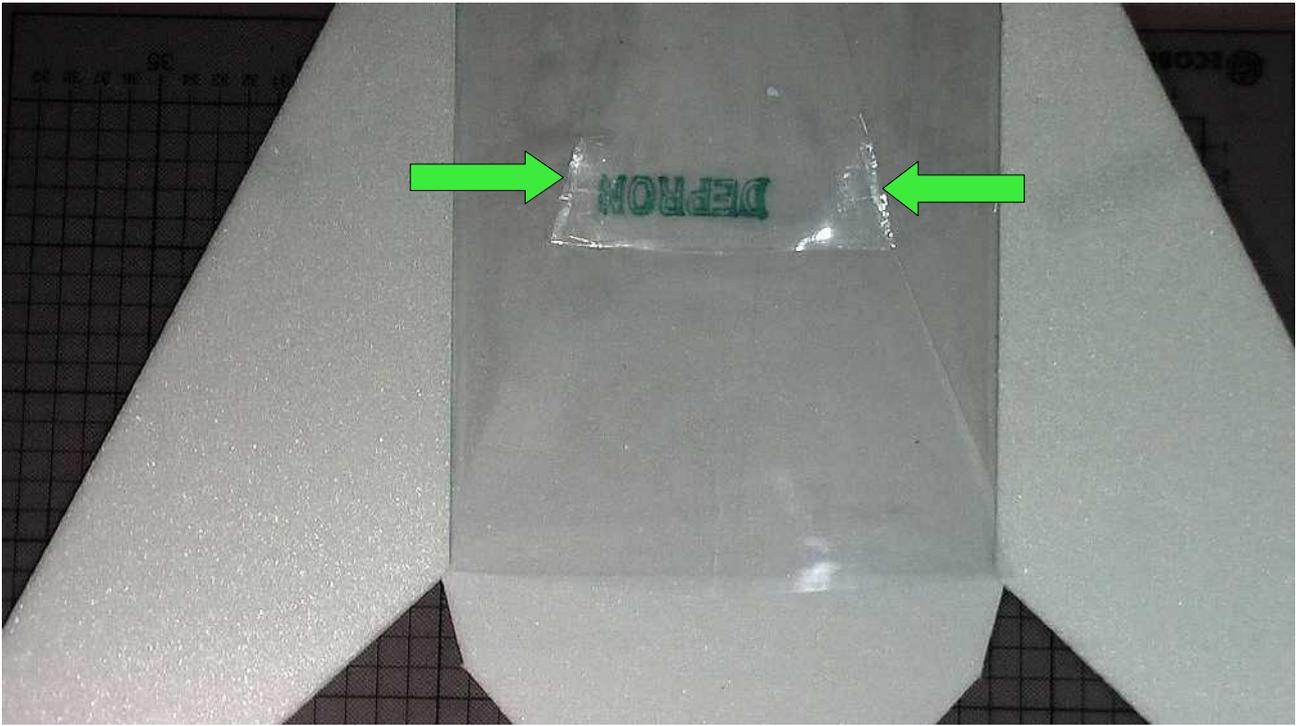


Die nach innen gerichteten Laschen, ebenfalls, fest drücken.

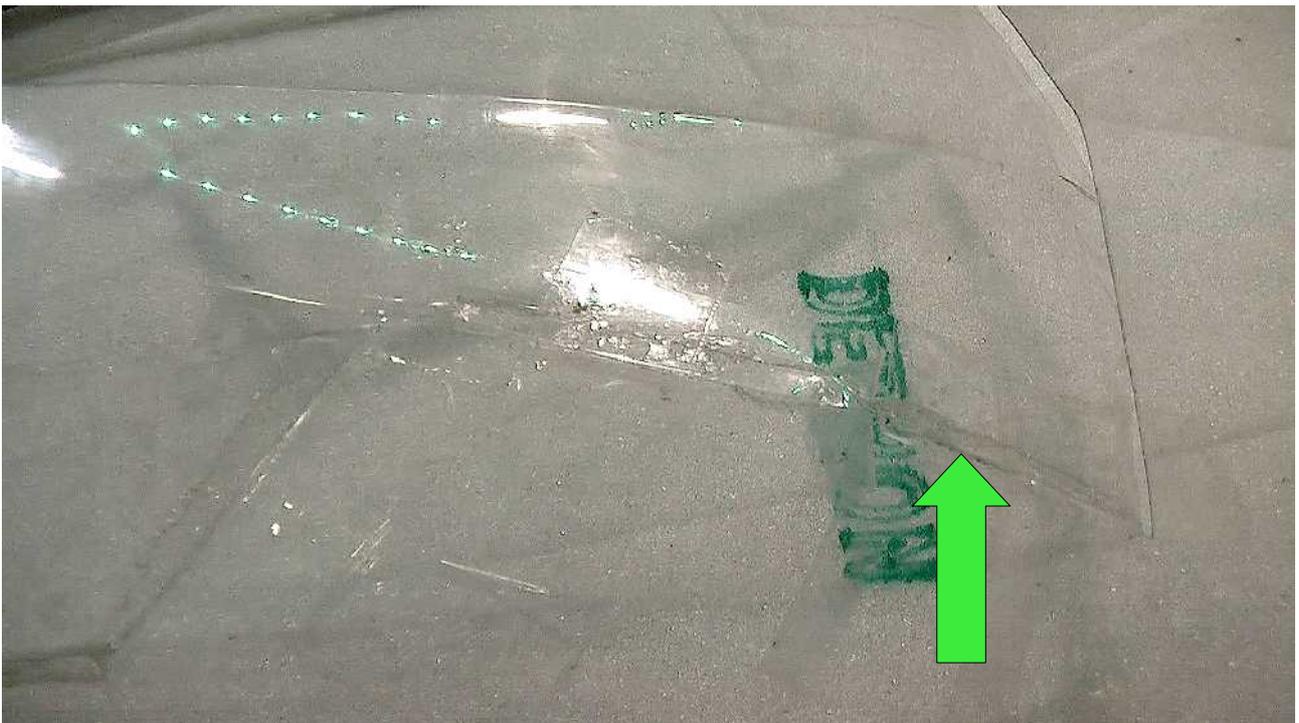


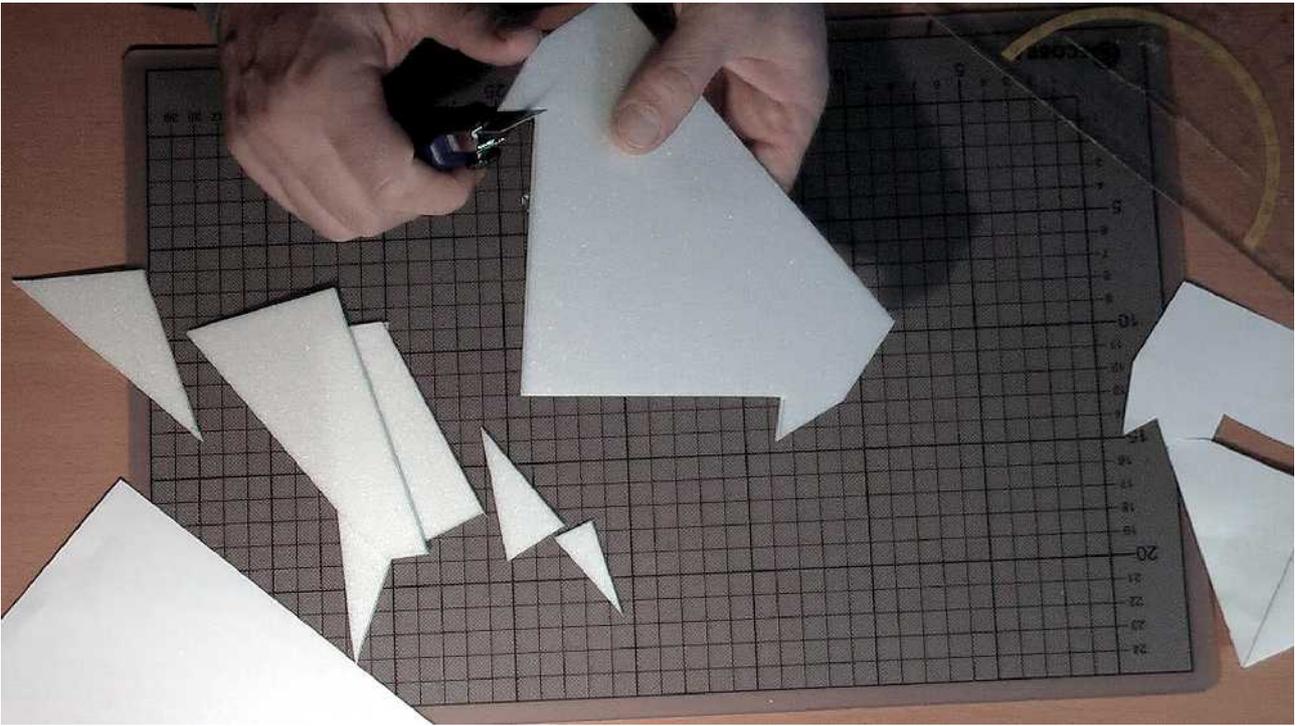
Wenn nicht schon geschehen, diesen Bereich verkleben.





Mit Klebefilm fixieren

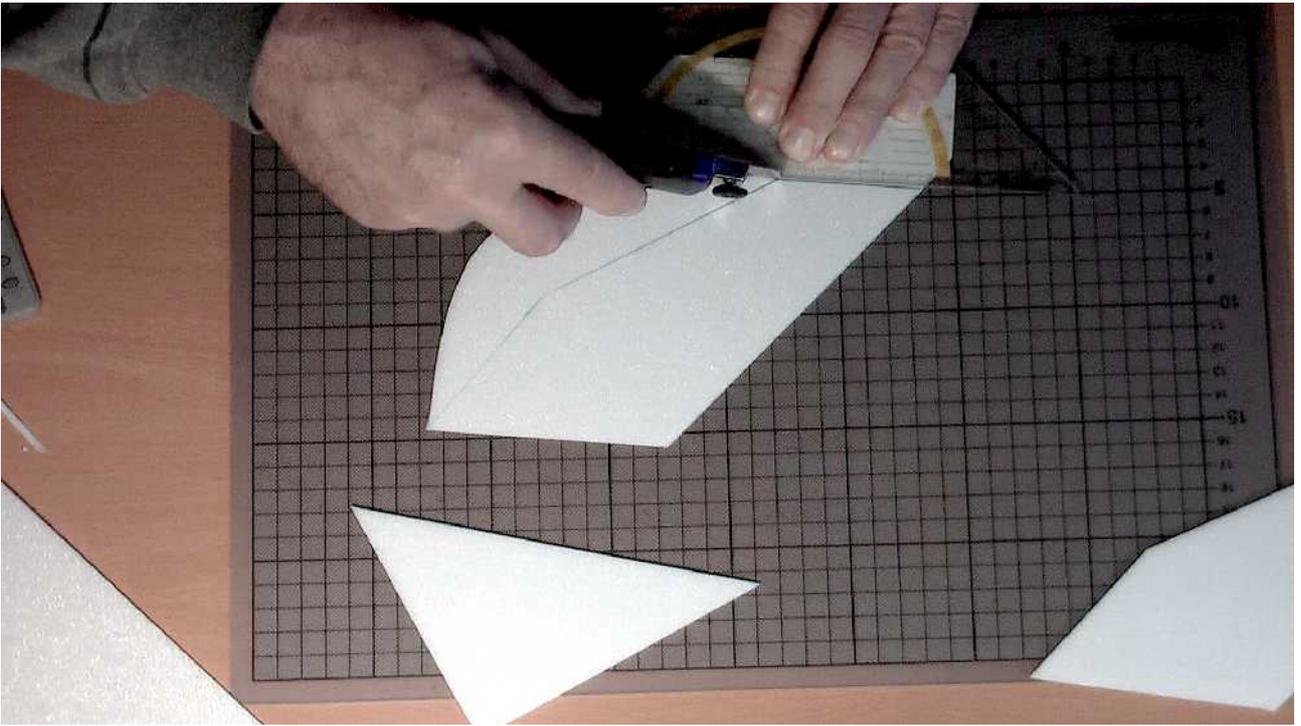




Grundplattenverstärkung ausschneiden

Grundplattenverstärkung einpassen und einkleben.

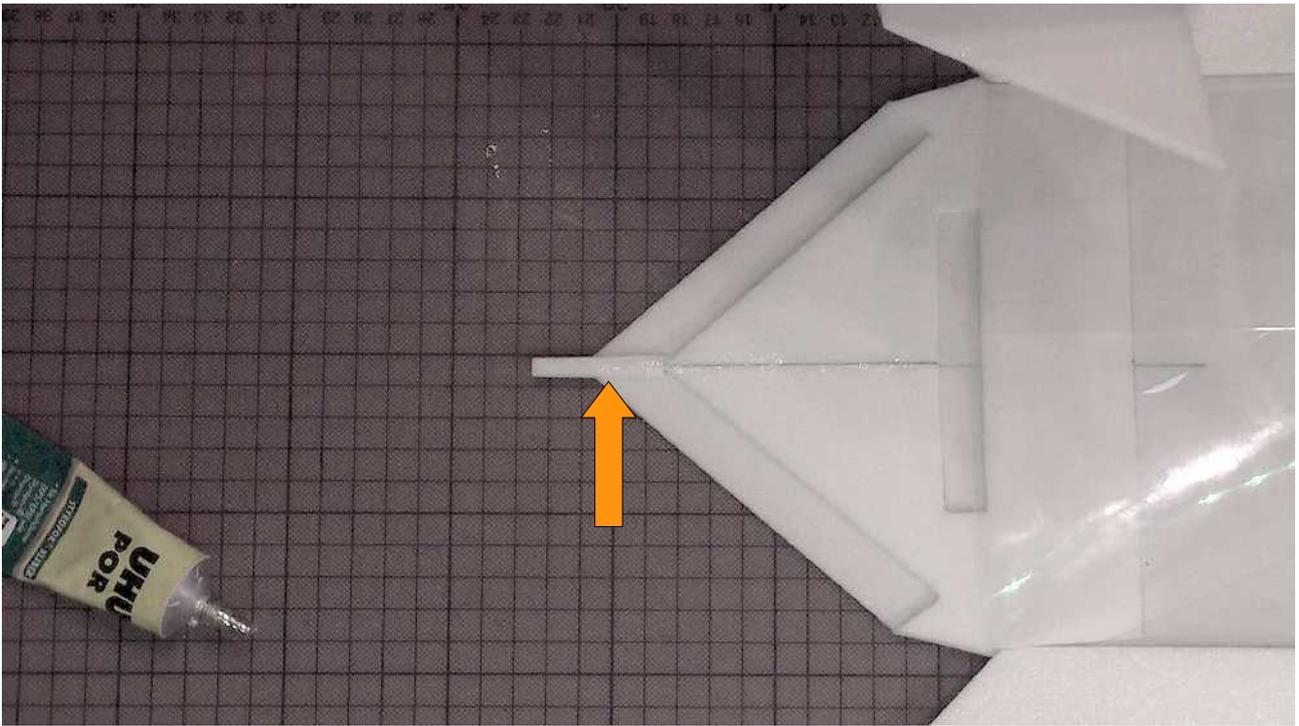




Seitenruder ausschneiden.

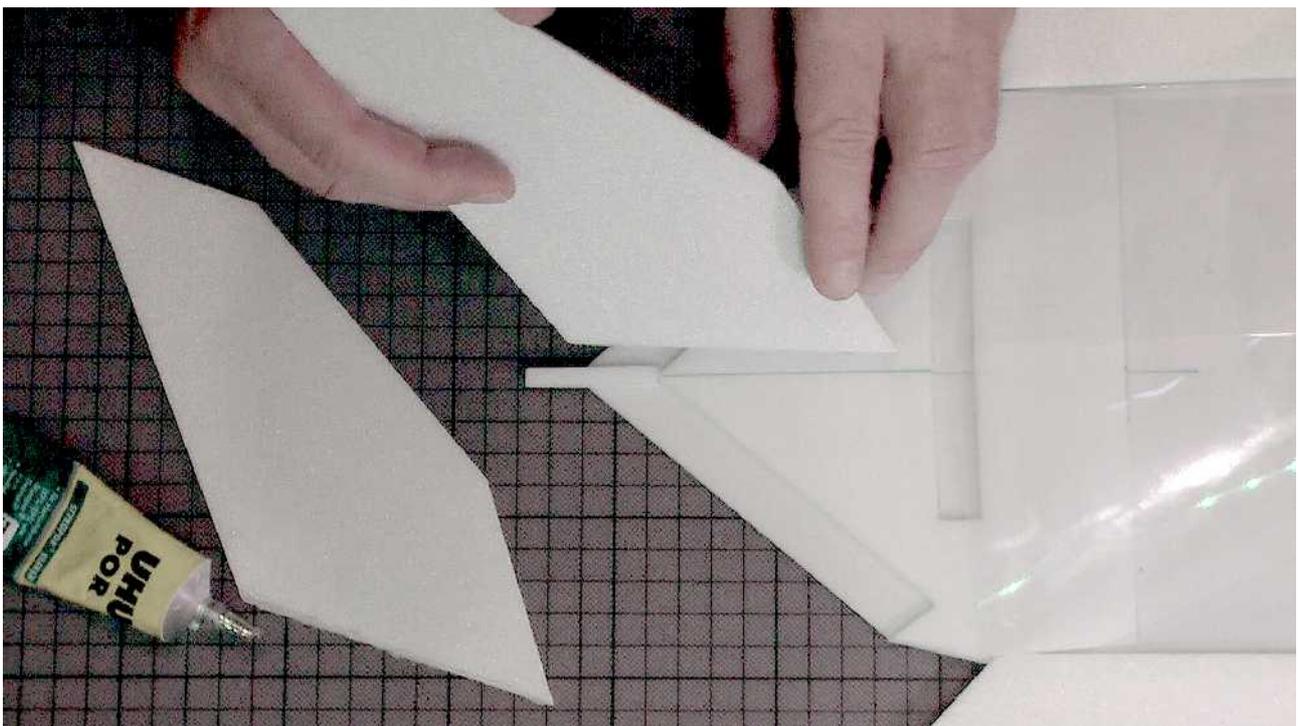
Untere Seite schräg abschleifen.

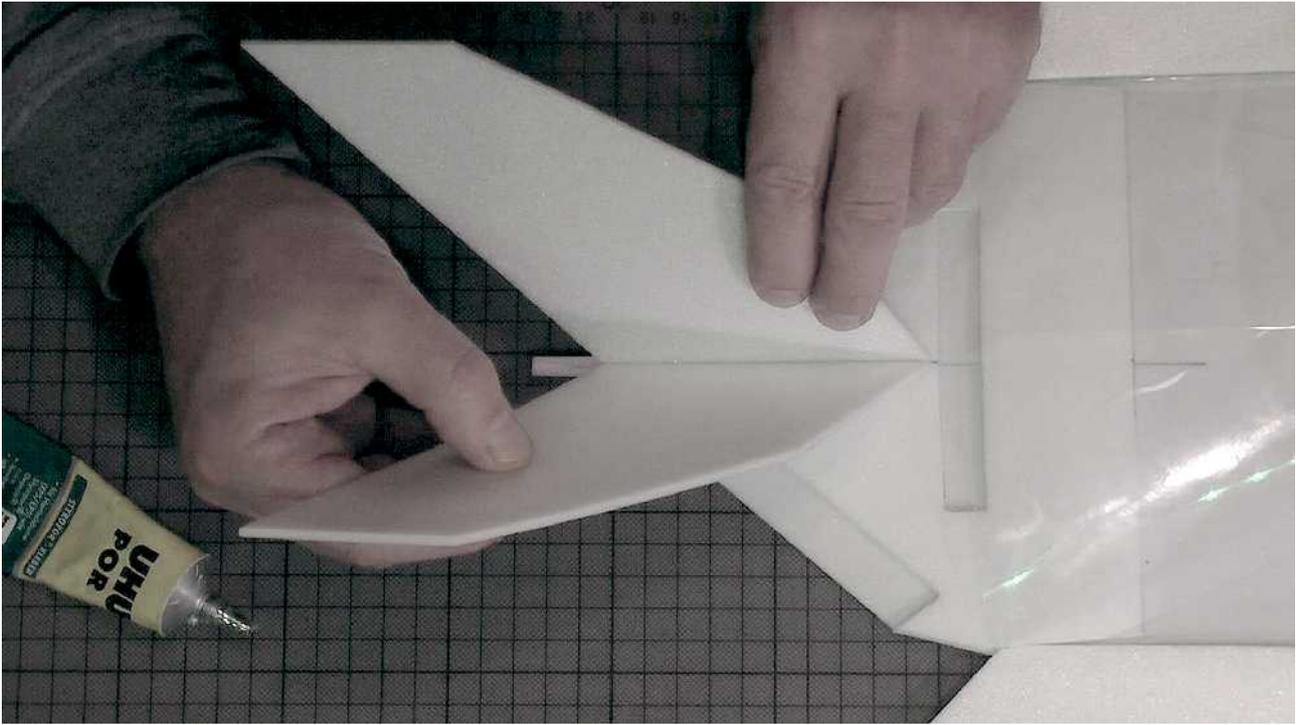




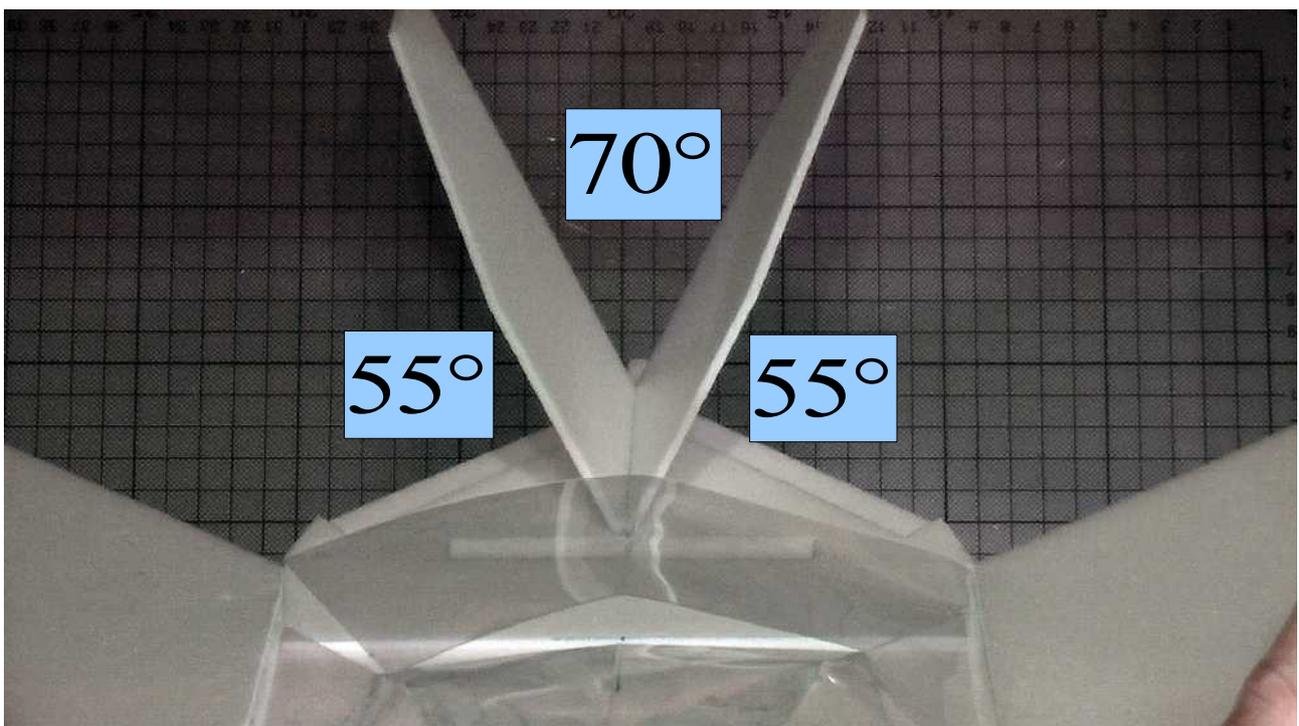
➔ Eventuell kleinen 6 mm breiten Hilfsauflagesteg zuschneiden.
Geht auch ohne.

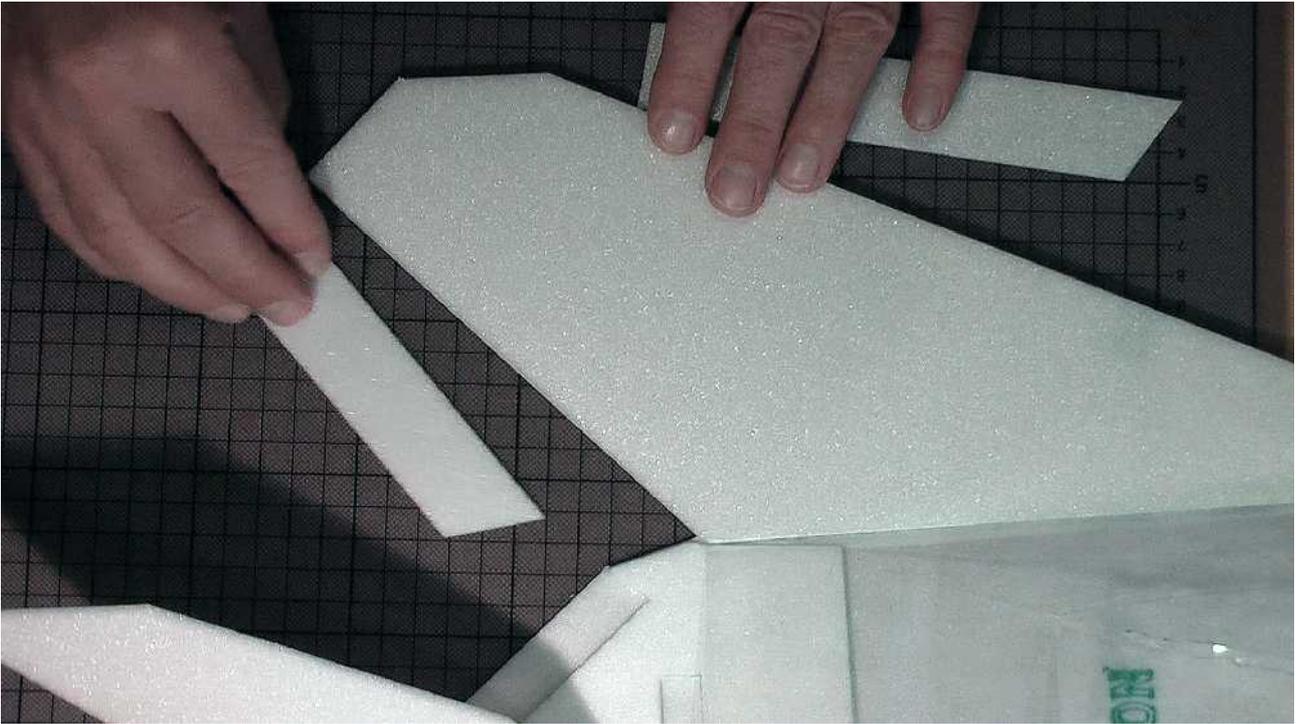
Seitenruder aufkleben.





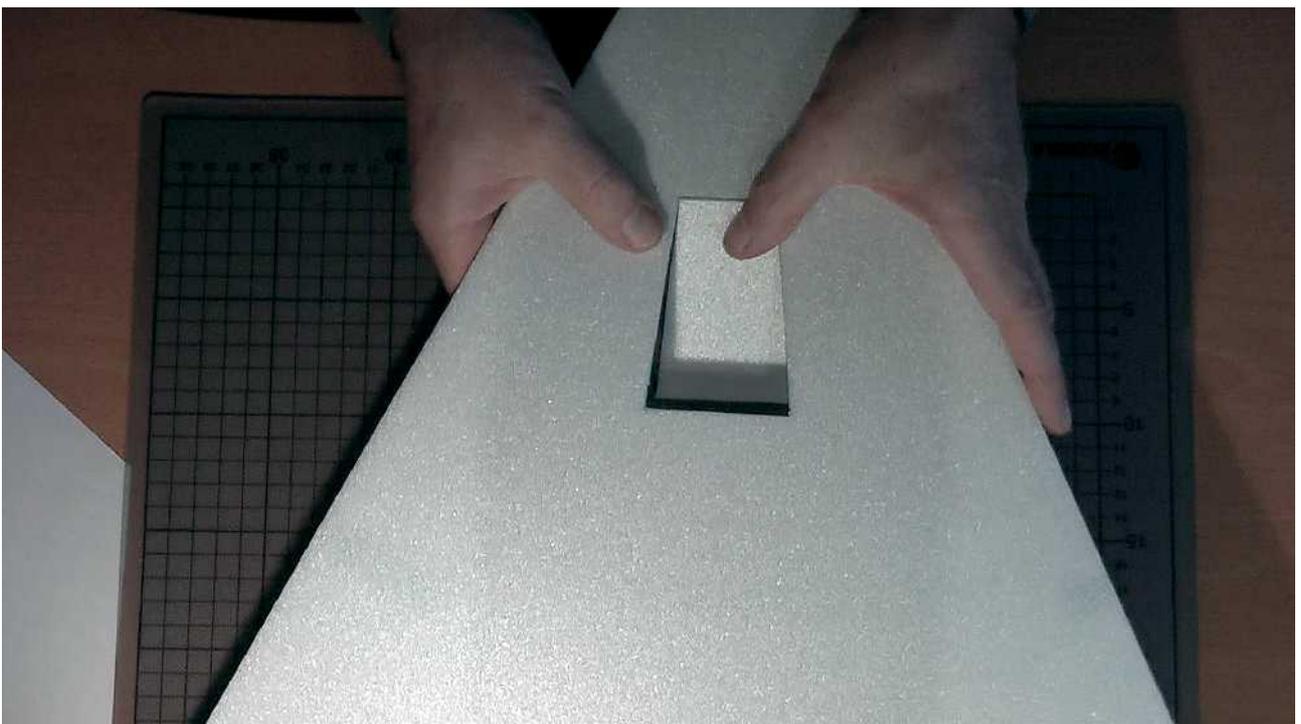
Die nachfolgenden Werte für das V- Leitwerk, sind empfohlene Werte und müssen nicht unbedingt einhalten werden.

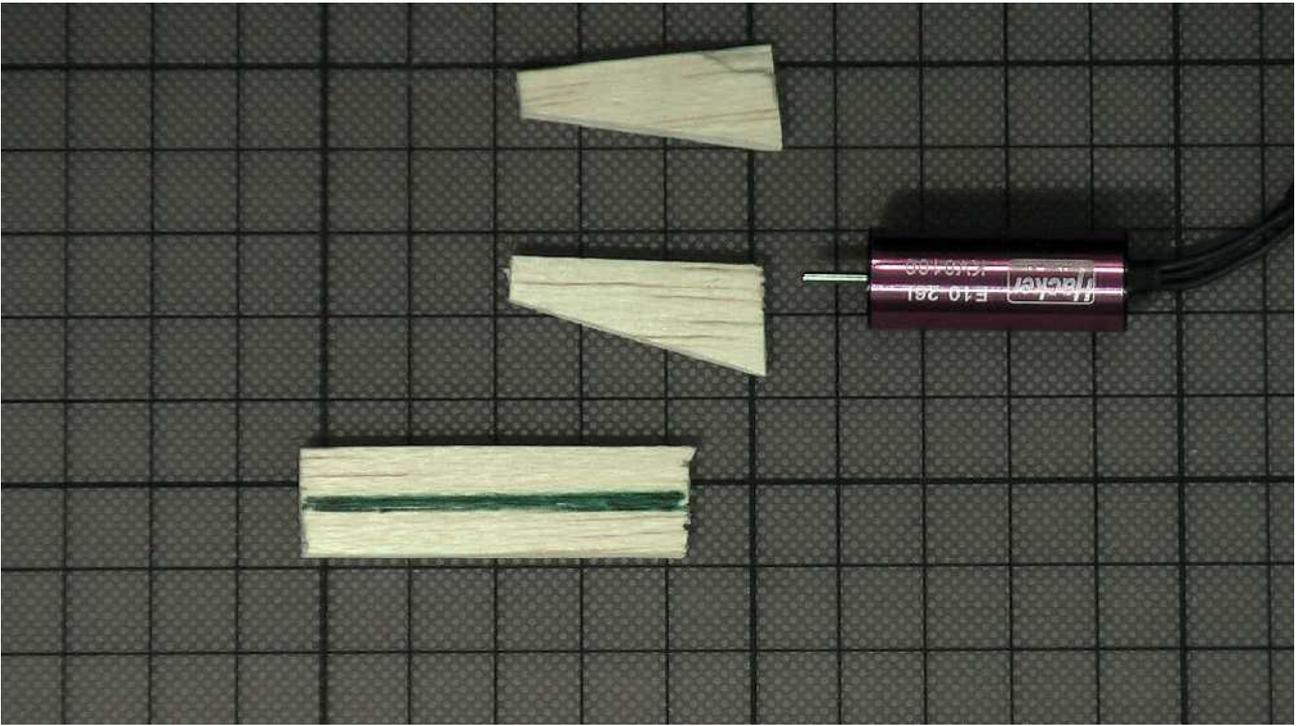




Querruder ausschneiden und anpassen.

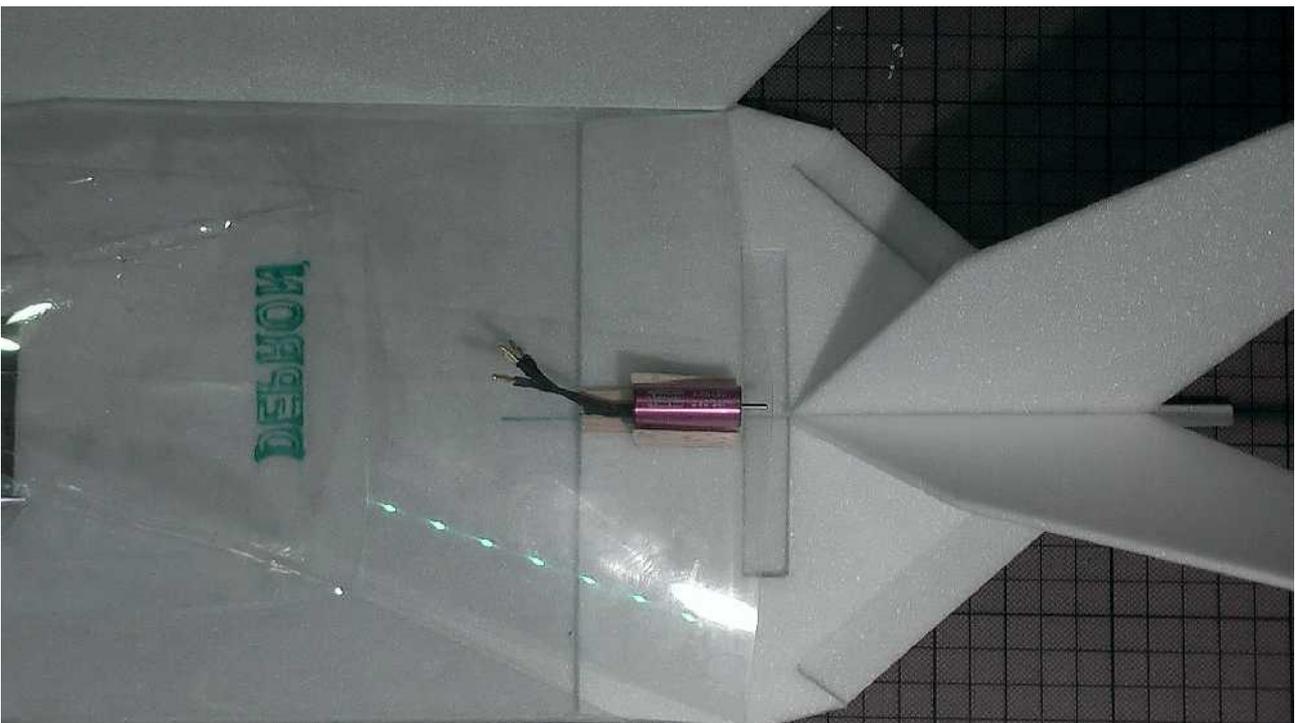
Bodenklappe ausschneiden.

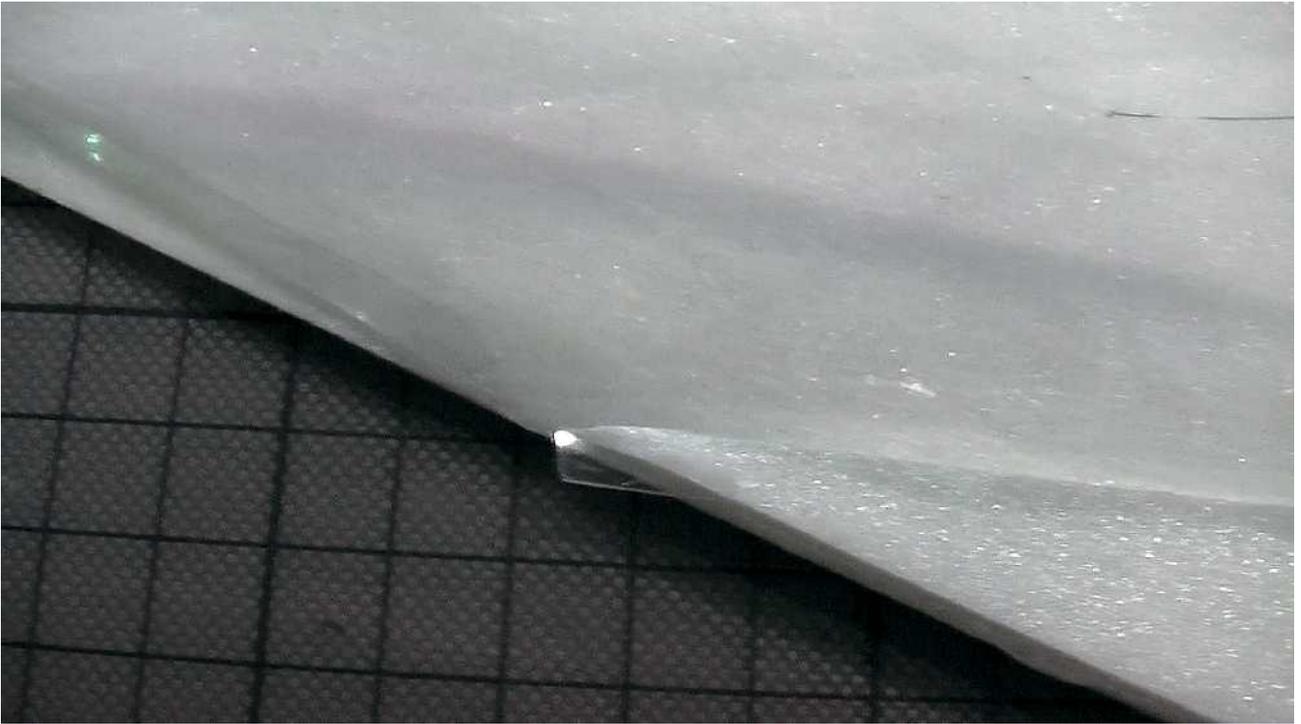




Motorträger ausschneiden

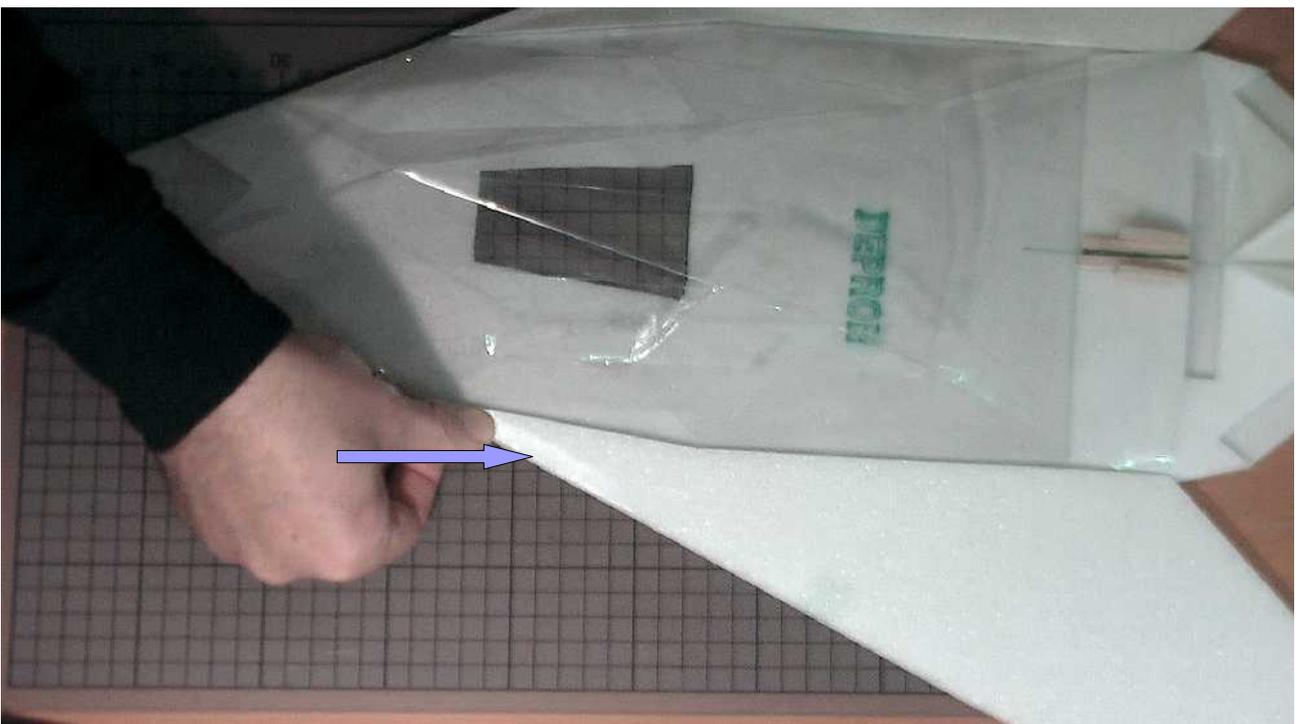
Motorträger aufkleben.

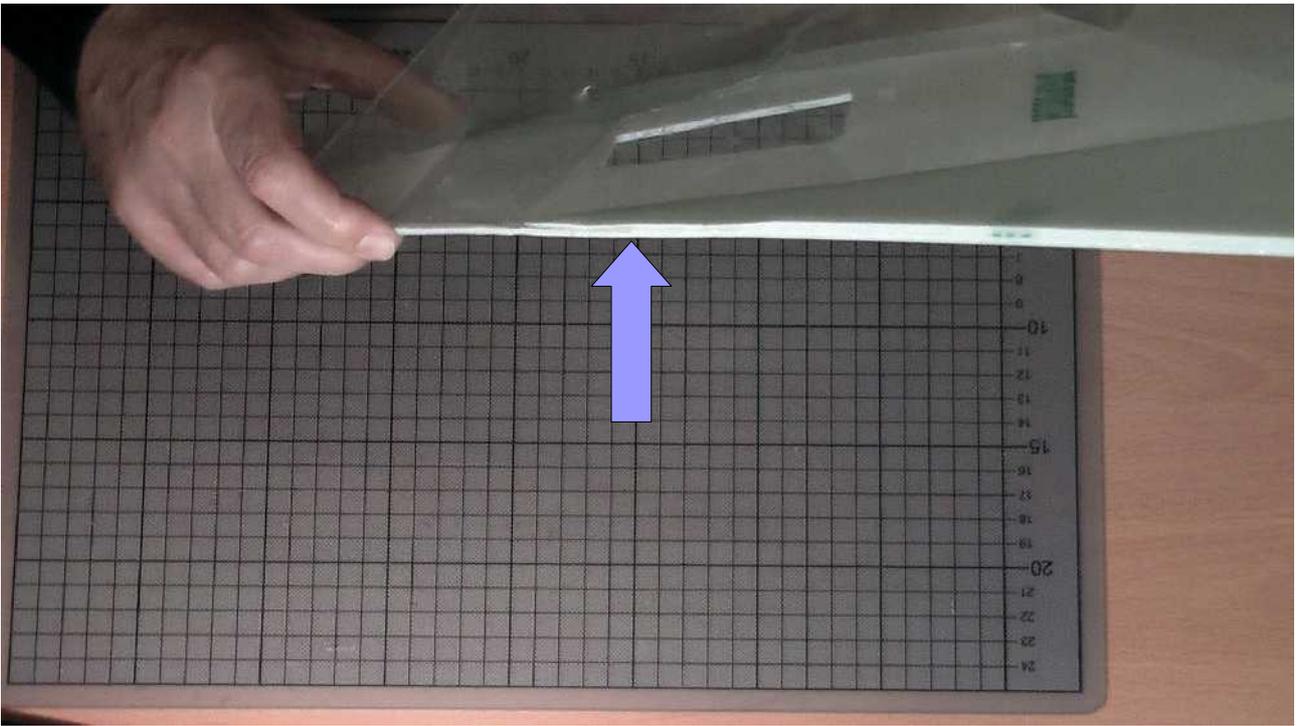




Überstehende Folie am Flächenanfang abschneiden.

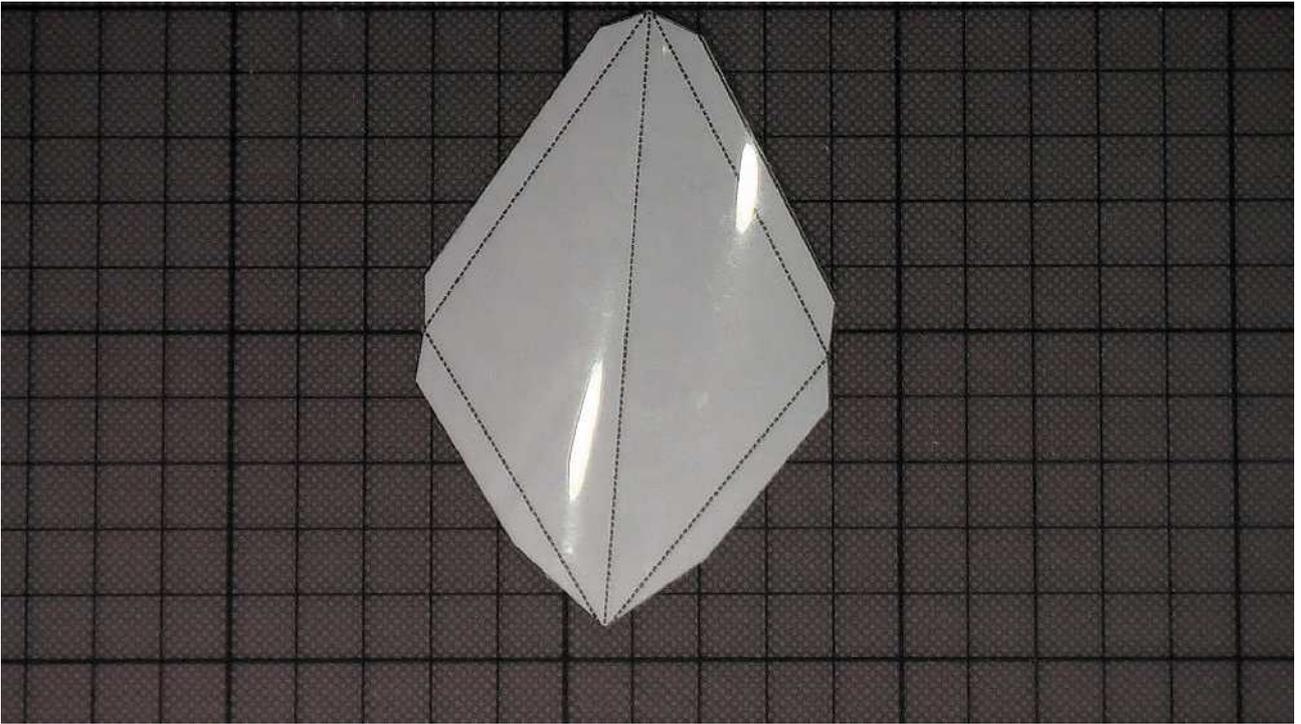
Mittels Daumendruck, das Material am Flächenrand verdichten.





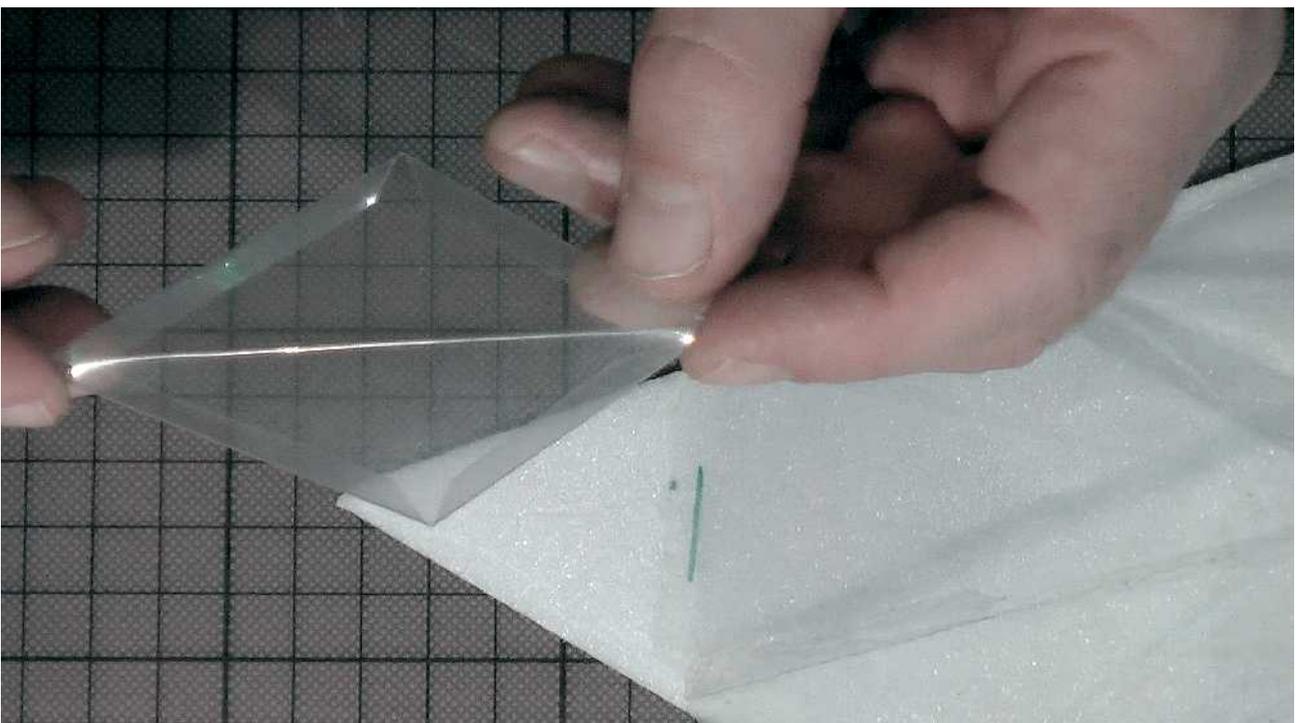
Flächenrand mit einer flachen Rundung versehen.(Profil)

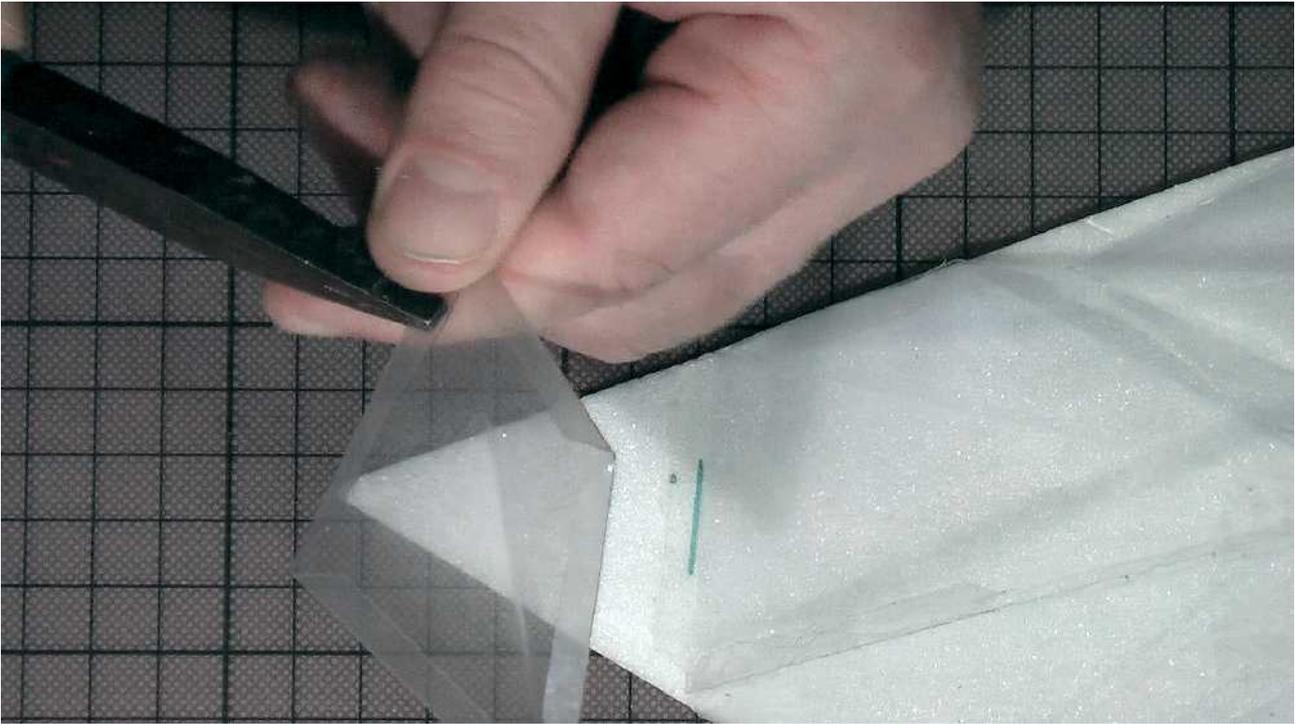




Flugzeugspitze ausschneiden

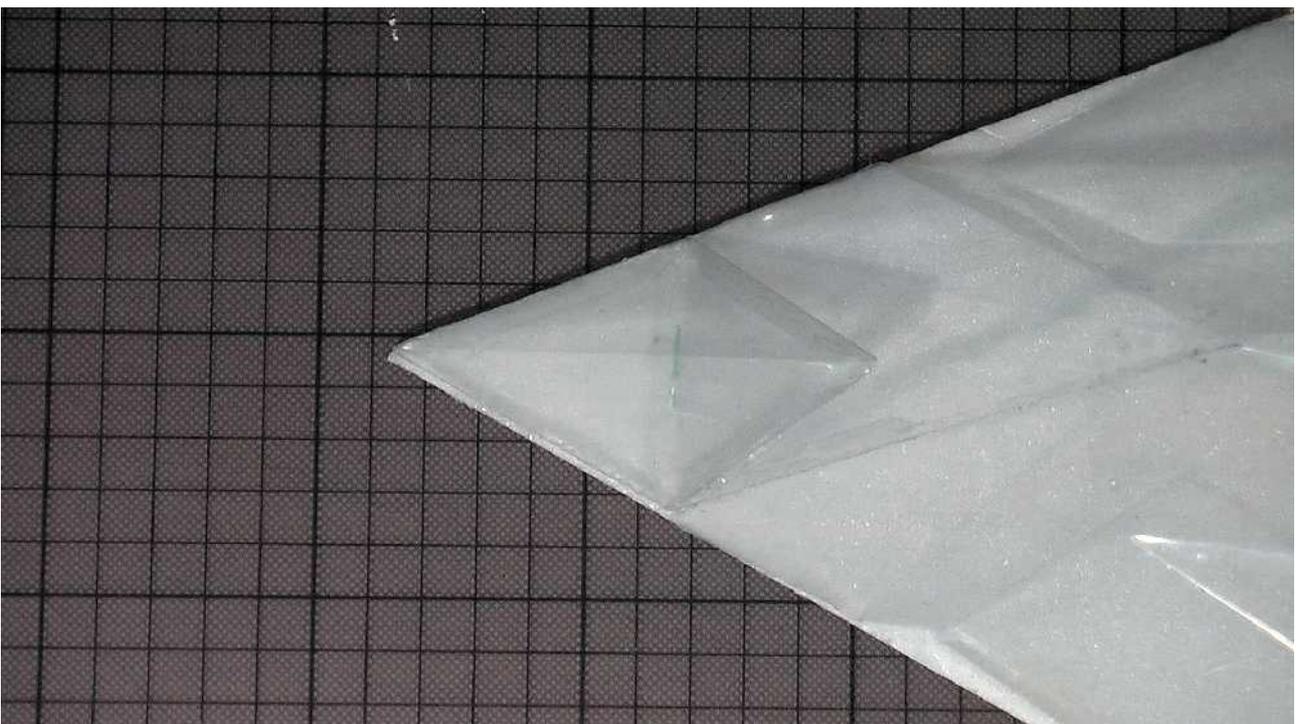
Folie falten.

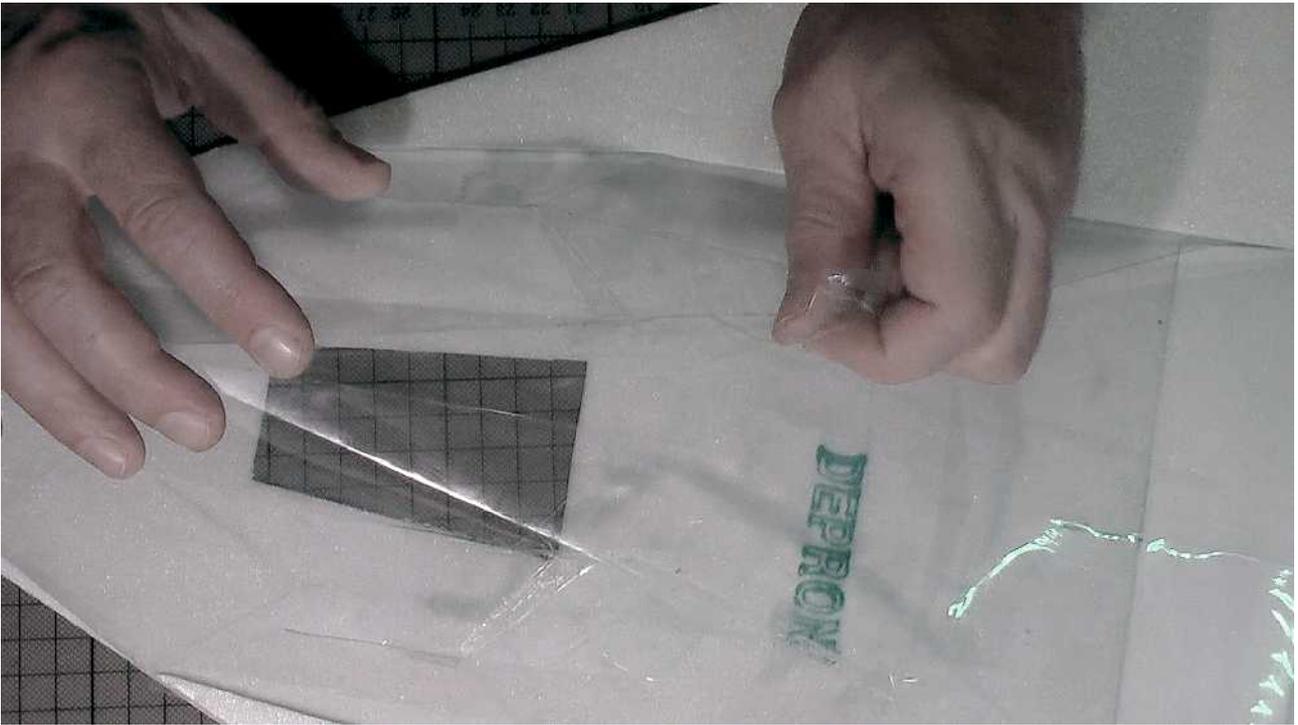




Mittels Flachzange, scharfe Kanten schaffen.

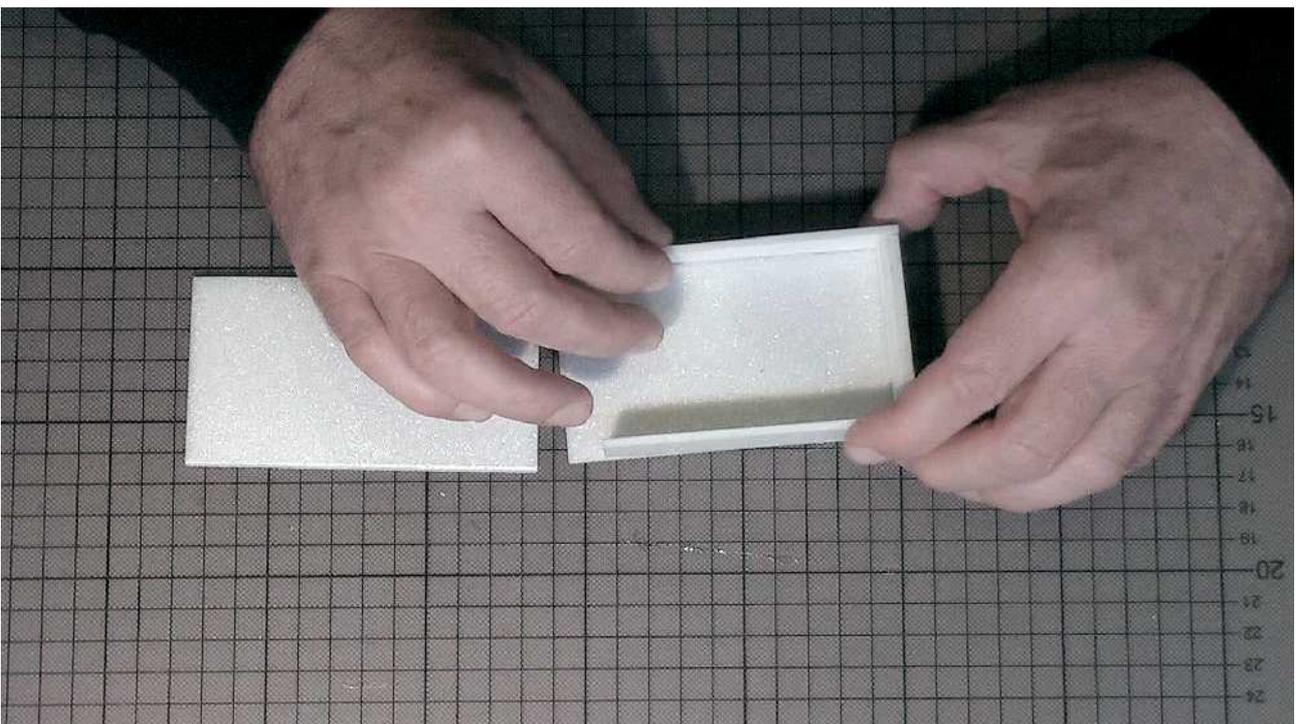
Spitze aufkleben.





Überflüssigen Klebefilm entfernen.

Kasten für die Lipo- Aufnahme zusammenfügen.





Fertiger Kasten in Position.
Die genaue Position des Kastens ist abhängig von dem Gewicht des Lipo und des damit veränderlichen Schwerpunktes.





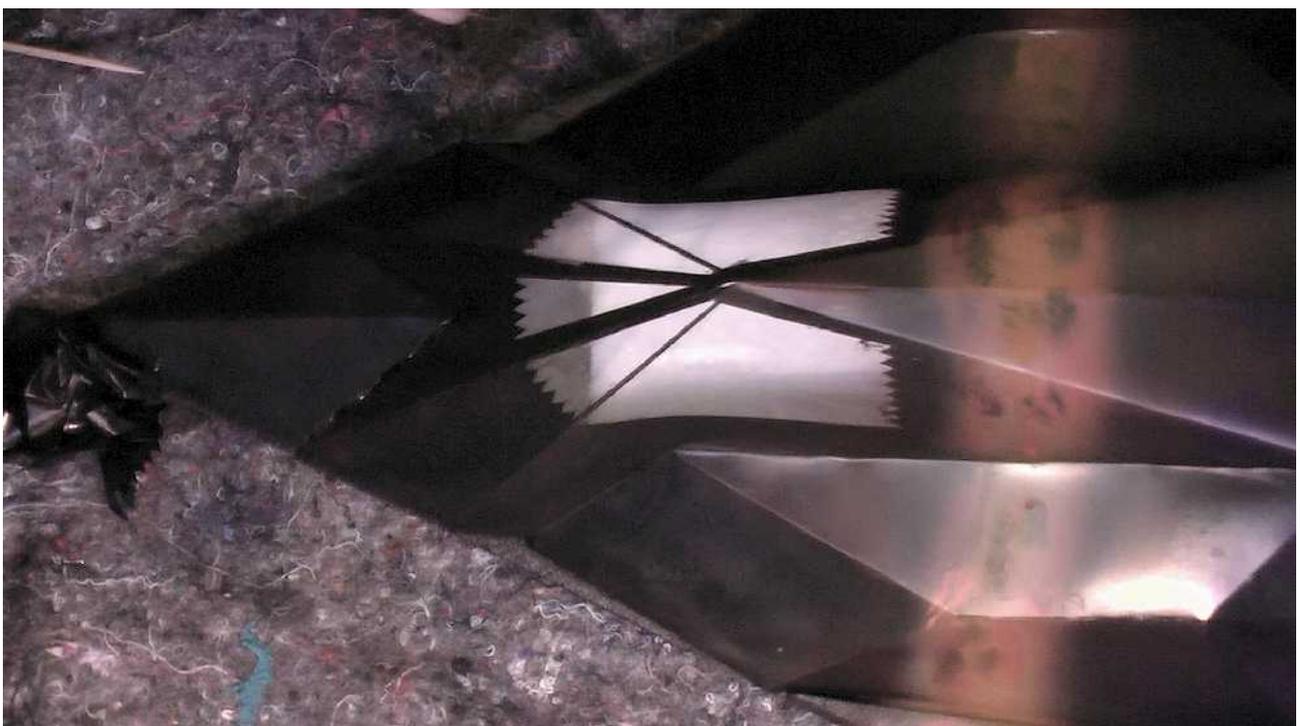
Maskierungsfolie zum Abkleben der Fenster, vor dem Lackieren.





Die Maskierungsfolie wird nach der Bemalung einfach abgezogen.

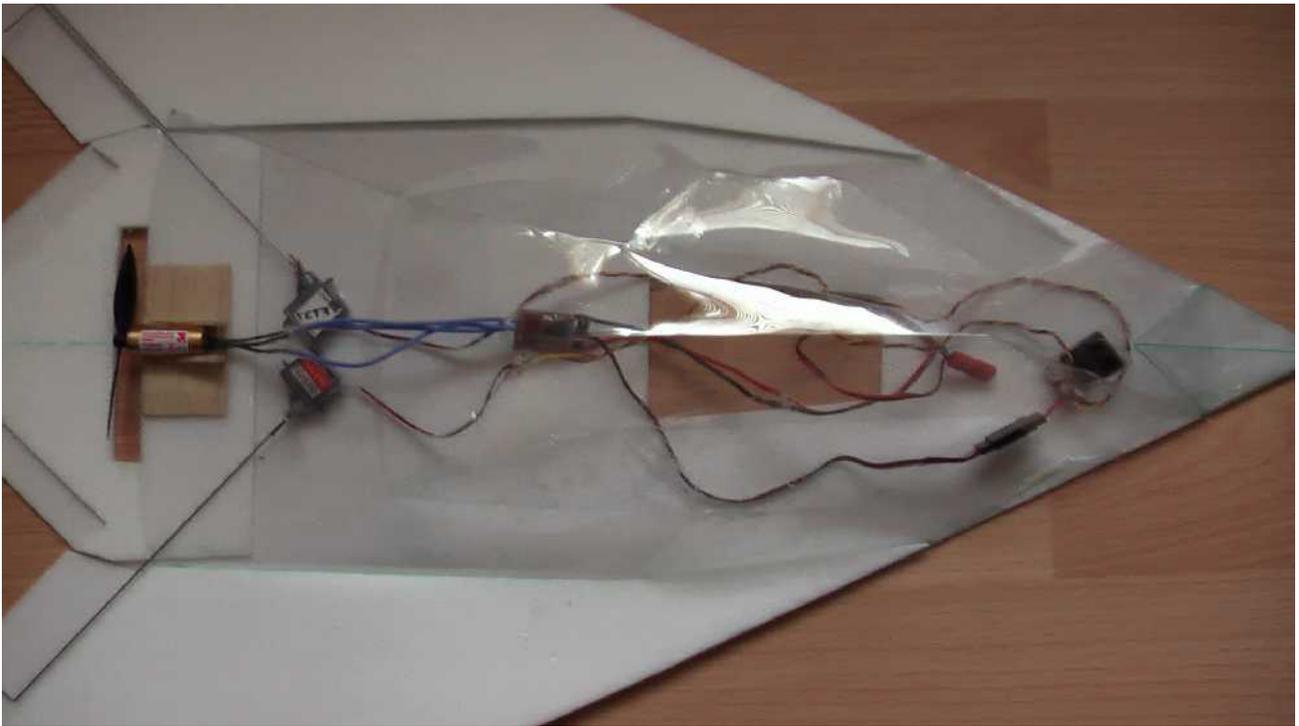
Fertig sind die Fenster.





Beim Lackieren bitte an das Gewicht denken.
Nur sehr dünne Schichten auftragen.



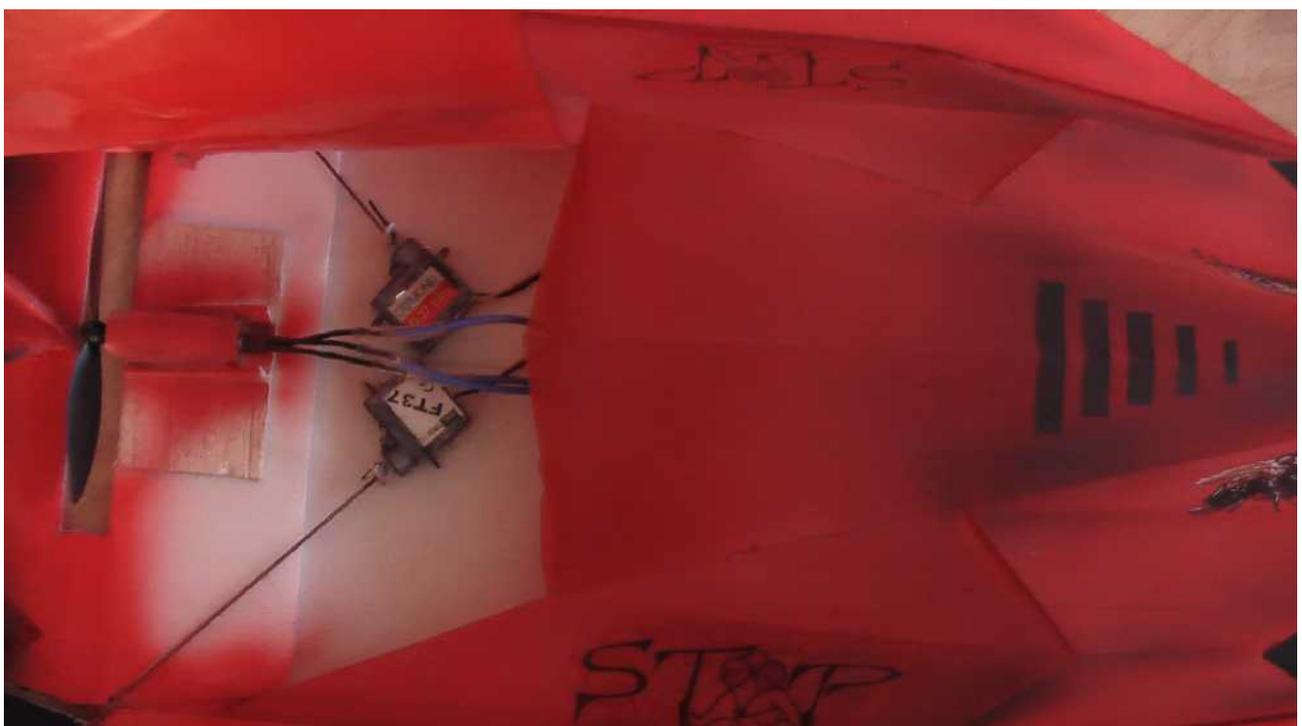


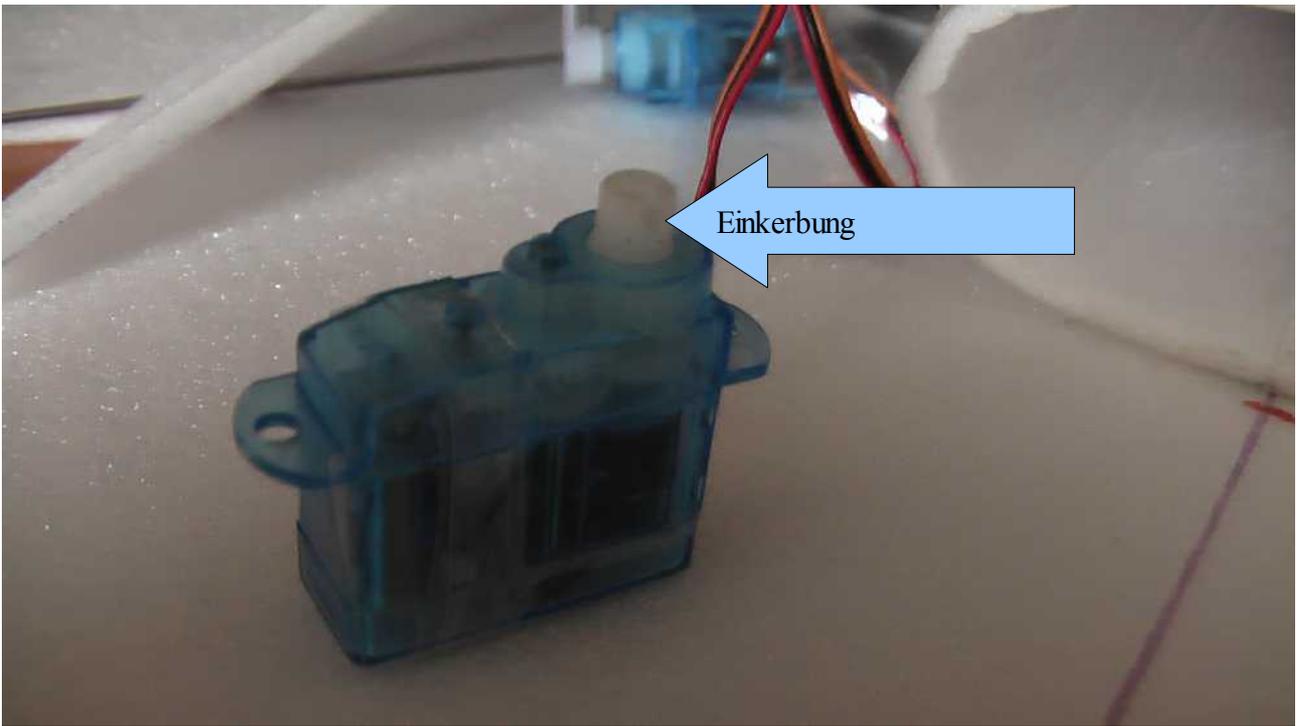
Die Elektronik ist schnell und leicht im Rumpf verlegt.
Es geht natürlich auch ohne Lipo- Kasten.

Der Motor wurde mit Epoxydharz (Epoxy 5 Minuten) eingeklebt.

Die Querruder werden durch einen Torsions- Antrieb bewegt.
Natürlich können die Querruder auch auf herkömmliche Weise angetrieben werden.

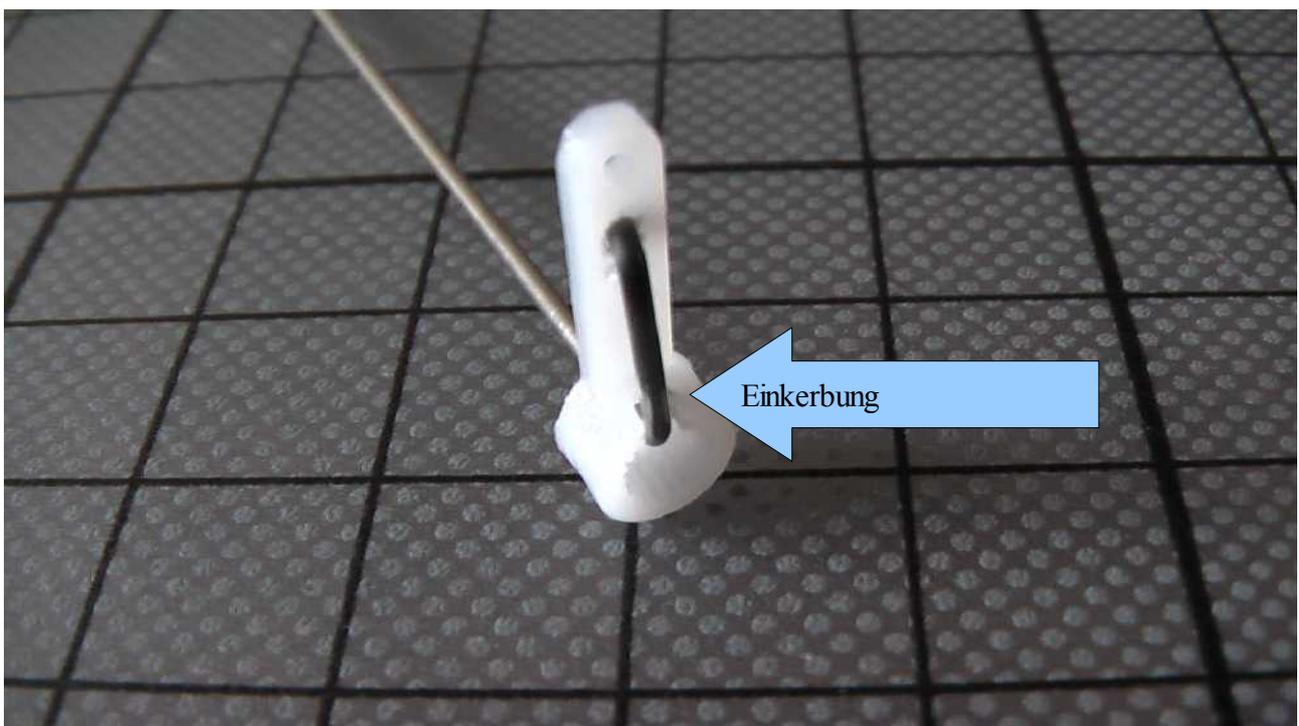
Die Servo's werden mit Klebefilm umwickelt und dann direkt auf die Grundplatte geklebt.

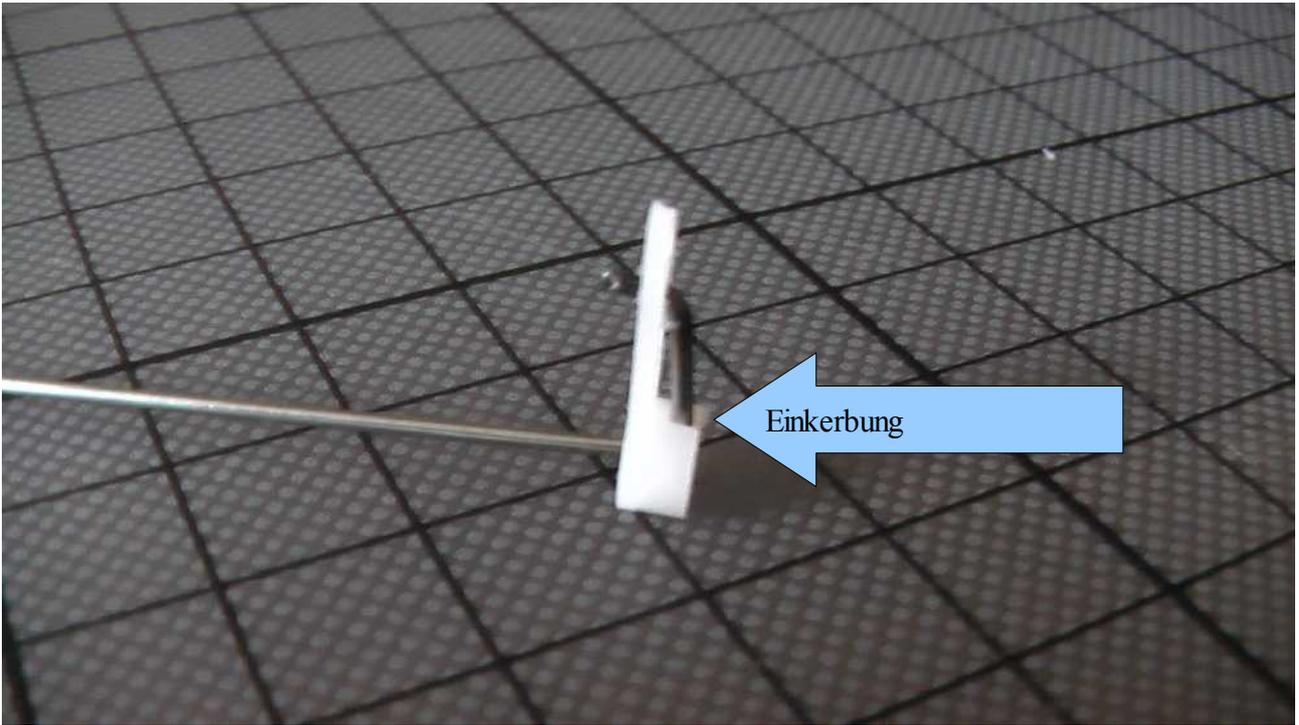




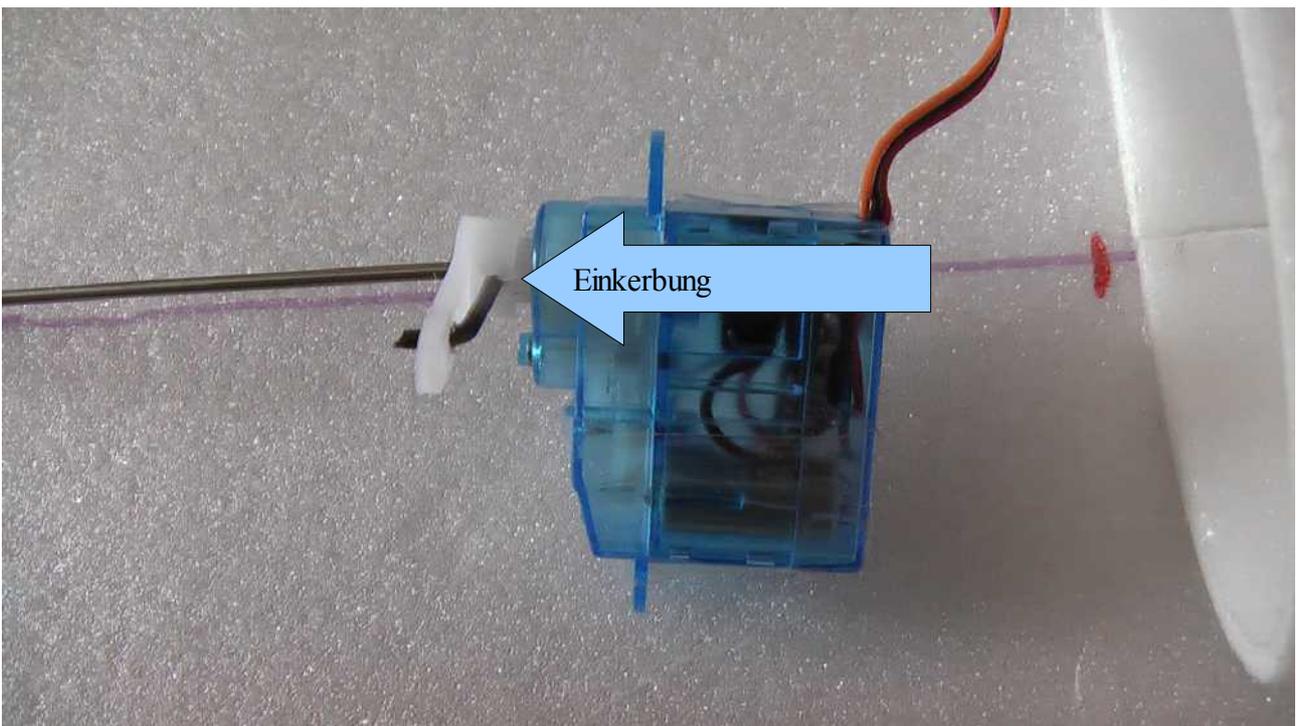
Die Einkerbung an der Servo- Achse und
am Servohorn, erfolgte mittels erhitztem Draht.

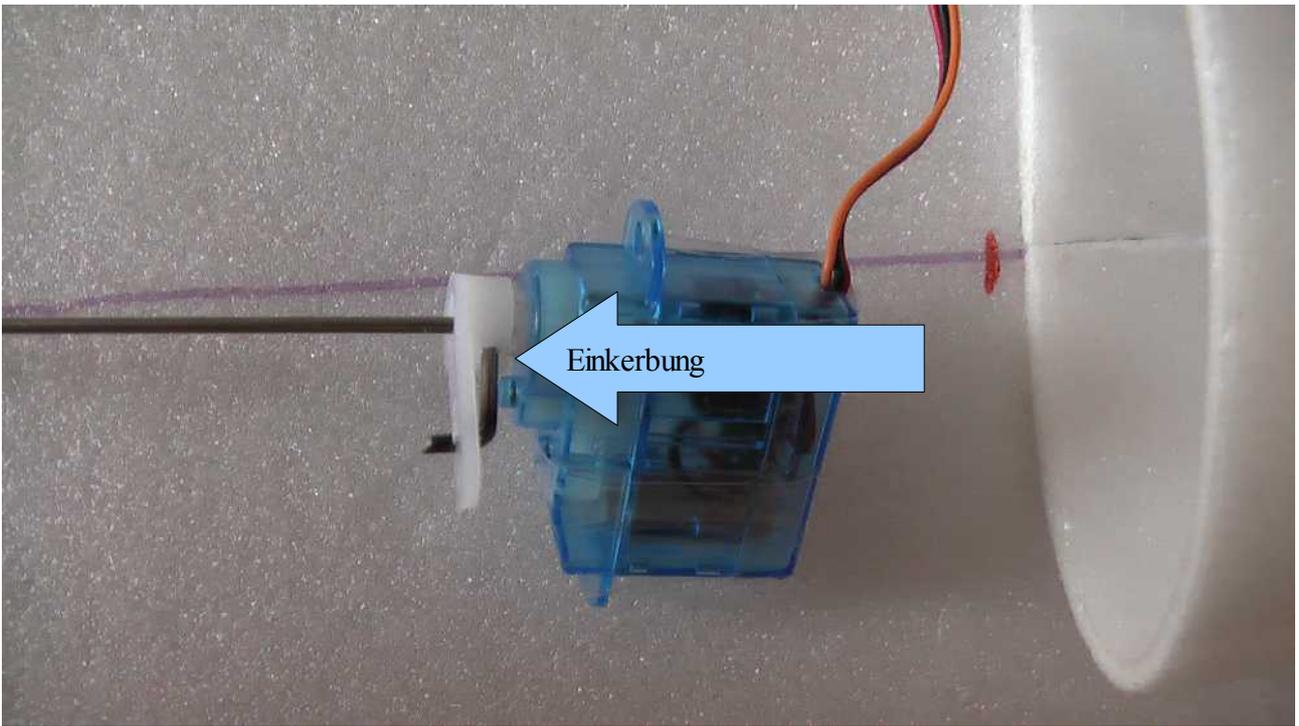
Der Draht wird erst gebogen und dann über einer Kerze oder mittels Feuerzeug erwärmt.





Das Horn kann nicht mehr verschraubt werden.
Es wird mit Epoxyd- Harz an das Servodorn geklebt.

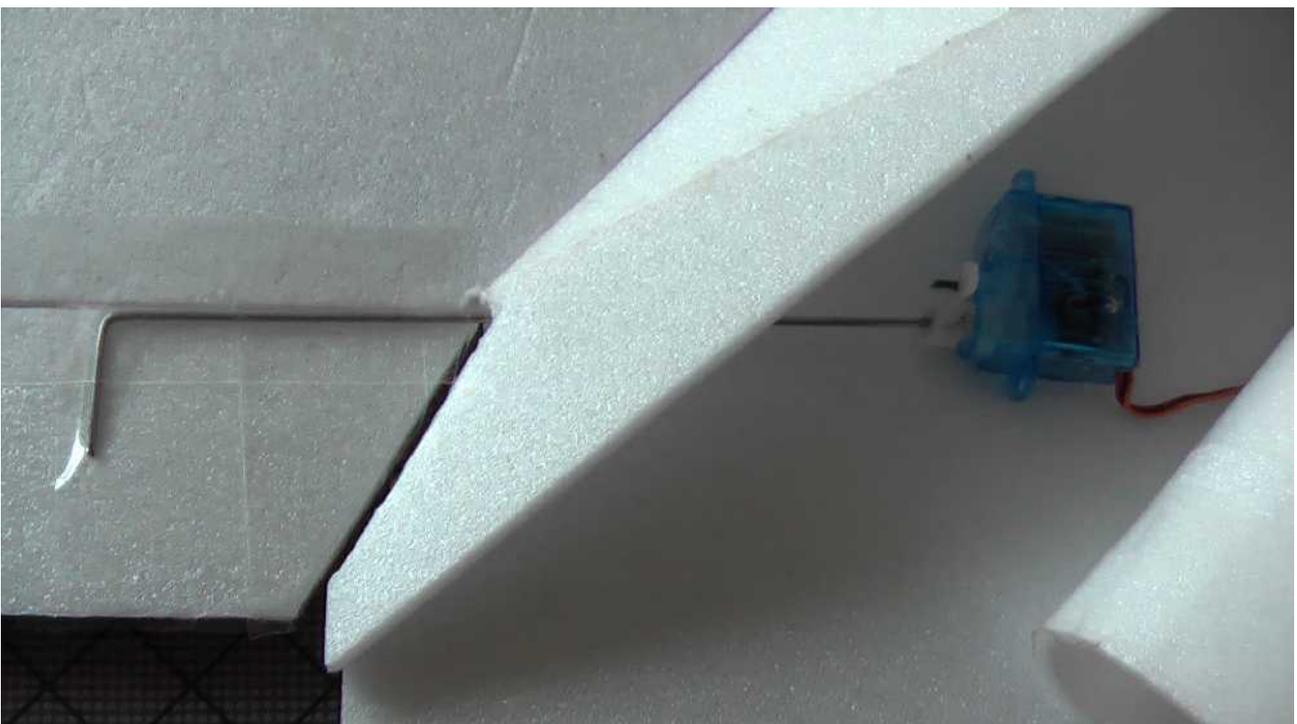




Das Anfertigen dieser Verbindung ist nicht aufwändiger als eine herkömmliche Querruderansteuerung, dafür aber viel präziser.

Achtung

Dieses Foto stammt von einem anderen Modell und verdeutlicht nur das Prinzip der Querruderansteuerung.

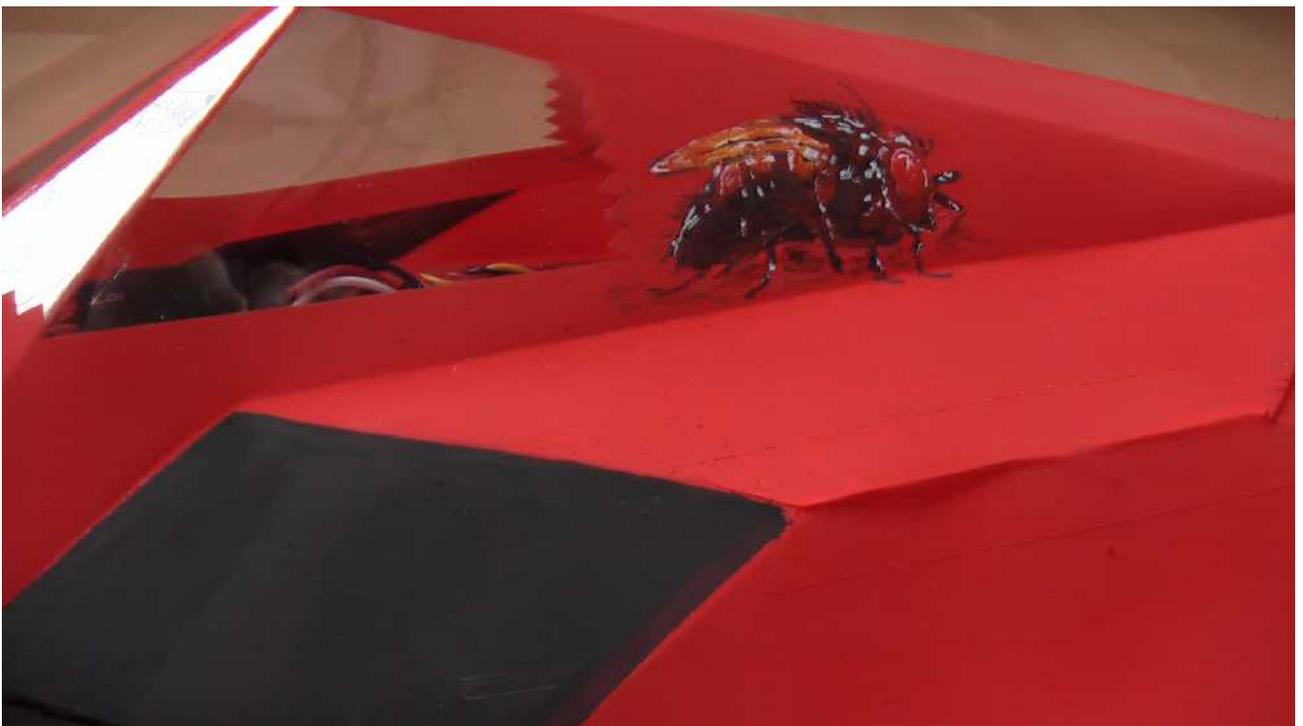




Achtung
Dieses Foto stammt von einem anderen Modell und verdeutlicht nur das
Prinzip der Querruderansteuerung.

Fertig, war doch einfach, oder ?





Einfliegen und Querruderausschläge

Die Grundeinstellung der Querruder liegt bei 4 mm über der Grundlinie. Gemessen wird an der hinteren, unteren Kante der Ruder. Das bedeutet die Ruder sind, im Neutral-zustand, beide leicht angestellt.

Ist der Flieger vor dem angegebenen Schwerpunkt zu leicht, wird das Modell in der Neutralstellung, im Flug die Nase hochnehmen und beim Nachdrücken sofort in den Steilflug gehen. Das Flugzeug ist nicht steuerbar. Hat das Modell vor dem Schwerpunkt das richtige Gewicht, wird der Flieger erst beim Ziehen die Nase hochnehmen und auch sicher durch extrem enge Kurven gleiten.

Die Neutraleinstellung liegt bei 6 mm, weitere 12 mm kommen hinzu, wenn die Ruder voll durchgezogen werden, Maximaler Ausschlag der Ruder im gezogenen Zustand.

Wenn dann noch ein Querruder voll nach rechts oder links betätigt wird, kann das einzelne Querruder bis 22 mm nach oben ausschlagen. Gemessen von der Neutralstellung.

Ist alles richtig eingestellt, kann es losgehen:

Motordrehzahl auf $\frac{2}{3}$ Gas, die Ruder leicht gezogen und die F 117 in den Wind geschoben.

Das Modell ist sehr gutmütig, reagiert jedoch exakt auf jede Ruderbewegung. Looping, Rückenflug, Rollen und sogar Negativlooping sind Problemlos zu fliegen.

Die F 117 bewegt sich in einem breiten Geschwindigkeitsbereich. Sie kann sehr schnell aber auch extrem langsam geflogen werden. Wenn das Modell sehr langsam geflogen wird und der Schwerpunkt stimmt, wird es nicht über die Fläche abkippen, sondern lediglich die Nase herunter nehmen.

Viel Freude beim Bauen und Fliegen wünscht ihnen

Dieter Schäfrig

<http://www.modellflugzeuge-depron.de>

Liste der verwendeten Bauteile

Material

Depron 3mm

Polyester-Folie 0,175 mm

<http://www.modulor.de/shop/oxid.php/sid/25d6b65ce543531a39ef2a42a2bc6b92/cl/details/anid/AAQG/listtype/search/searchparam/169115/sFilterFieldSet/1,2,4,9,11>

Balsaholz 3 mm

UHU por
Epoxydharz (Epoxy 5 Minuten)
Sekundenkleber für Styropor

Stahldraht 1 mm

Acryl- Farbe styroporfest Dupli- Color
Spezial-Acryl-Harz- Spray Tamiya Color
Aero Color von Schminke

Werkzeug, Hilfsmittel

Kugelschreiber, CD Marker, Klebestreifen (Tesafilm oder ähnlich)

Teppichmesser (Cuttermesser) mit auswechselbaren Klingen

Kleine Zange 2x (Drahtbiegearbeiten)

Lineal, Geodreieck, LötKolben

Messschieber (Nicht unbedingt erforderlich)

Staubsauger (wegen des Familienfriedens)

Erhältlich

EPP- Versand

www.epp-versand.de

<http://www.modulor.de>

Modellbaufachhandel, Conrad

Baumärkte, Bastelbedarf

Conrad (www.conrad.de)
Modellbaufachhandel, Conrad

Baumärkte

Modellbaufachhandel, Conrad
Farbe für Aerbrush – Internet

Elektronische Bauteile

Antriebsmotor:

Antriebsmotor Feigao Microbrushles 12x30 mm,
17g, 5866 U/V, oder

Hacker E10-26L, 6100U/Min/V

oder ähnlichen Motor bekannter Hersteller

LiPo (Lithium Polymer Akku) 7,4V, 800mA, 46g
15mm dick, 30mm breit, 55mm lang.

Empfänger, Pico 4 DSL von ACT,
oder anderen leichten Empfänger

Micro- Servo 2 Stück, 3,9 g,
19,6 x 17,6, x 6,8 mm

Drehzahlsteller Feeltronic 10 A,
oder anderen leichten Drehzahlsteller

Luftschraube 3x3 für Shockflyer,
oder ähnliche Luftschraube

Erhältlich

www.mamo-models.com

Der-Schweighofer
Modellbaufachhandel

Modellbaufachhandel,
Der-Schweighofer,
Conrad (www.conrad.de)

Modellbaufachhandel

<http://www.mamo-models.com/>

von Ikarus,
www.ikarus.net