

# Umbau eines Multiplex Twinjets auf Brushless-Antrieb

Die Ziffern dieser Umbauanleitung beziehen sich auf die Original- Bauanleitung des TwinJet, erhältlich bei Multiplex unter [http://www.multiplex-rc.de/cms/vorschau/upload/d\\_anleitungen/m\\_twinjet\\_5sp.pdf](http://www.multiplex-rc.de/cms/vorschau/upload/d_anleitungen/m_twinjet_5sp.pdf)



Twinjet nach original Bauanleitung aufbauen, wobei die folgenden Schritte entfallen bzw. zusätzlich ausgeführt werden müssen:

Das Tiefziehteil (Rumpfauskleidung) wird **nicht** montiert.  
Der Rumpfdeckel entfällt, hier wird später der Tank eingebaut.

Zu ❶: Die Motorkabel entfallen ;-).

Zu ❷: Für die Querruder-„Scharniere“ hat sich das klare, 50mm breite Paketband von Tesa bewährt.

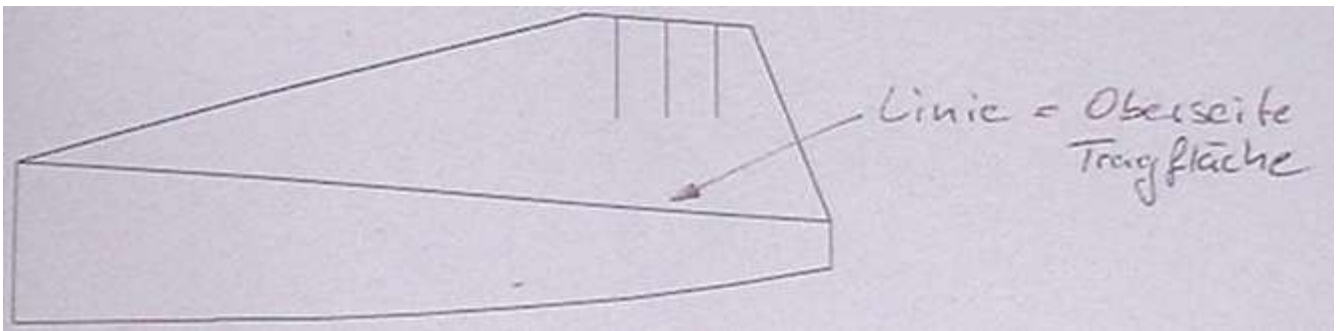


In unseren Twinjets werden Hitec Servos HS-85MG verwendet, das entstörte Verlängerungskabel wurde mit Steckern versehen und in einer Fertiglänge von ca. 410mm hergestellt.

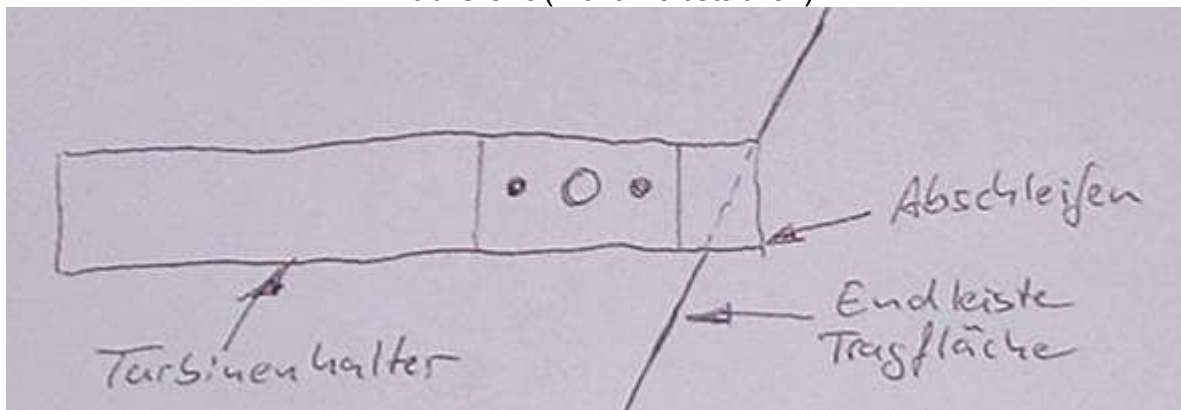


Zu ❸ und ❹: Diese Punkte entfallen! Es erfolgt jetzt das Freischneiden (-raspeln, -schleifen oder -brennen des Bereichs, in dem die Turbine montiert wird. Die Schlitze (Innenmaß 58mm) für die Turbinenhalter exakt einsägen, so dass sich die Halter

„saugend“ einschieben lassen (Halter ausrichten, siehe Skizzen, aber nur einstecken und noch nicht verkleben).



### Draufsicht (nicht maßstäblich)

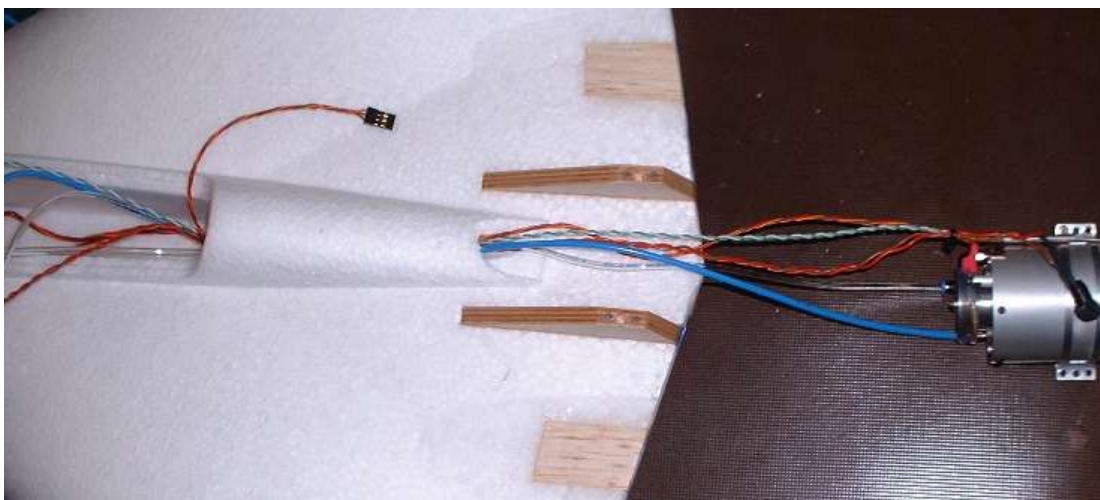


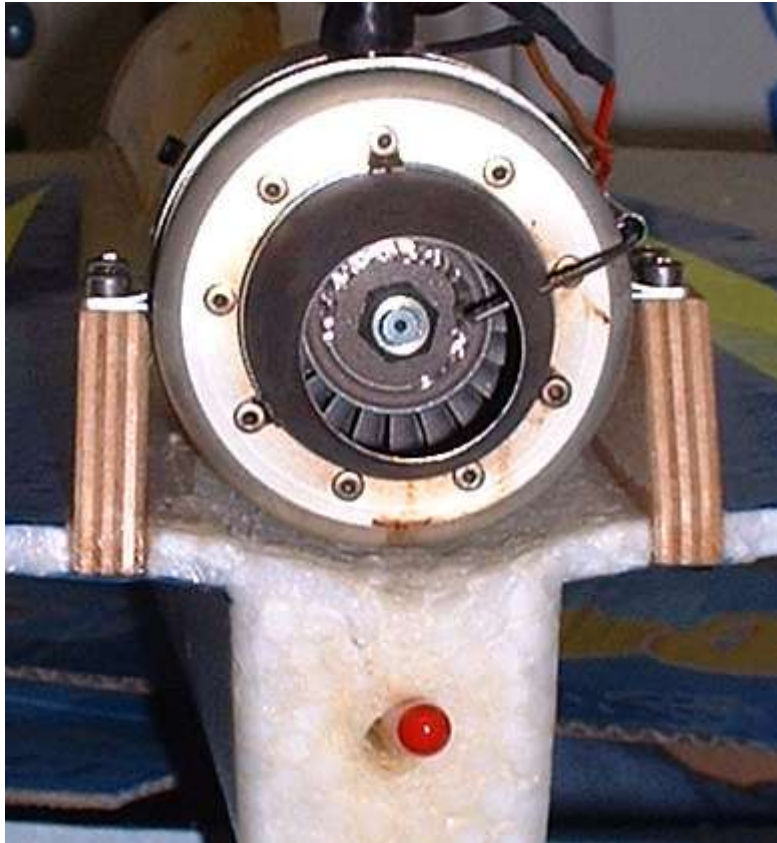
An Ihrer Unterseite soll die Turbine ca. 3mm Luft zum Elapor haben.

Nun den Kanal für die Schläuche und Kabel herstellen. Dies kann mit einem 8-10mm dicken Metallrohr erfolgen, das erhitzt wird und von hinten nach vorne durchs Elapor geschoben wird (genau zielen).

Wenn man nun schon dabei ist, den Kanal für den Tankentlüftungsschlauch stechen. Dazu ein Metallrohr von ca. 4mm Durchmesser erhitzen und von hinten nach vorne durchstechen.

Die Elapor Motorgondeln werden mit einer schmalen, scharfen Cutterklinge vorsichtig abgetrennt. Dabei darauf achten, dass der Profilverlauf der Tragfläche beibehalten wird. In die entstandenen Löcher werden Füllstücke aus Balsa oder aus den entfernten Gondeln eingepasst und mit Sekundenkleber verklebt.

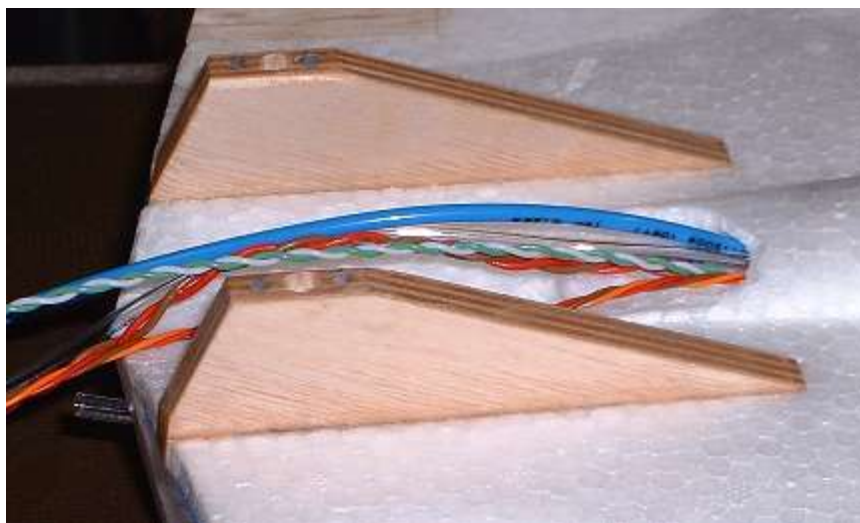




Tankentlüftung

Wenn alles passt, werden die Turbinenhalter aus Sperrholz genau ausgerichtet (darauf achten, dass die Endleiste links und rechts des Halters fluchtet, eventuell müssen die Halter an der Unterseite leicht schräg geschliffen werden, damit sie im Profilverlauf liegen) und mit Sekundenkleber eingeklebt. Dazu die Halter auf der Unterseite mit mittelviskosem Kleber so versiegeln, dass der dünnflüssige Kleber nicht von oben durchlaufen und die Unterseite der Tragfläche verschmutzen kann. Es ist auch möglich, die Unterseite in diesem Bereich mit einem Dekor abzukleben.

Die Halter einfach von der Oberseite mit Kleber einkleben. Dazu nur so viel Kleber auftragen, dass eine möglichst vollflächige, beidseitige Verklebung erreicht wird.



Probeweise den Tank einstecken, möglicherweise muss an der senkrechten hinteren Fläche im Elapor leicht nachgearbeitet werden (raspeln, schleifen) damit der Tank satt sitzt. Tank wieder ausbauen.

Alle Kabel und Schläuche einführen, den Schlauch für die Tankentlüftung und die Servokabel nicht vergessen und am Rumpfboden flach nach vorne verlegen.

Turbine endgültig montieren, Kabel nachziehen.

### Tankeinbau

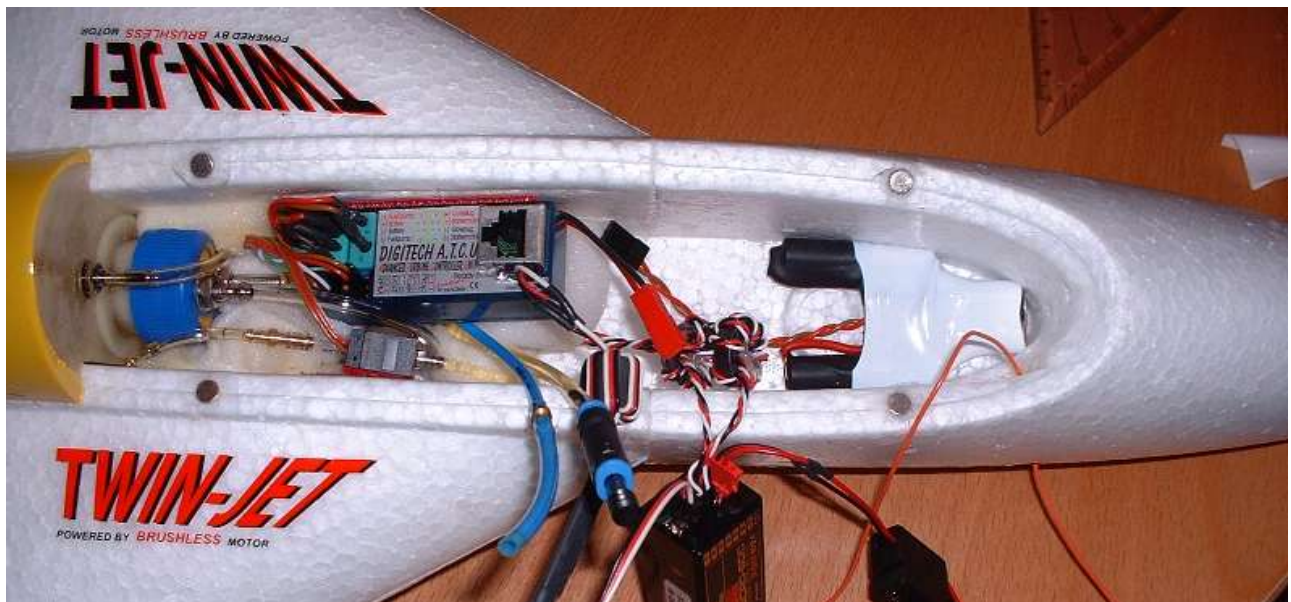
Wer möchte, kann den Tank auf der Sichtseite mit einer Folie (z.B. ORACAL), die es bei KFZ-Beschriftungen in sehr vielen Farben gibt, bekleben. Folie dabei ca.3-4mm um die Kanten ziehen, evtl. mit einem Bügeleisen vorsichtig nachhelfen.

Jetzt kann der Tank eingeklebt werden. Dazu eine dünne Raupe mittelviskosen Sekundenklebers an der oberen Rumpfkante auftragen und den Tank einschieben. Darauf achten, dass keine Kabel oder Schläuche den Tank wieder hochdrücken. Da der Kleber etwas verzögert aushärtet, kann der Tank noch etwas justiert werden. Nun den Tank fixieren und den Kleber aushärten lassen.

Auf die weitere Verkabelung bzw. Verschlauchung soll hier nicht weiter eingegangen werden, da dies durch die Vielzahl der möglichen RC-Komponenten sowieso individuell erfolgen muss.

Die ATCU sollte frei zugänglich sein, da hier zum starten das Info-Terminal angeschlossen wird.

Wie es bei uns aussieht, erkennt man hoffentlich auf den folgenden Bildern. Der Empfängerakku wurde speziell für den Twinjet angefertigt, um den Schwerpunkt ohne Bleizugabe einhalten zu können.





Zu ⑤: In unserem Twinjet wird die Kabinenhaube durch 4 Neodymmagnete gehalten. Zusätzlich wird kurz vor dem Start noch ein kleiner Streifen Tesafilm ganz vorne über die Haube geklebt. Ein kleiner Sicherungsstift ist auch denkbar. Durch diese Befestigungsart kann auf Haken und Gummis verzichtet werden, es ist eh schon eng genug im Cockpit.

Weiter mit Punkt ⑥

Zu ⑦: Entfällt

Nun noch die Seitenleitwerke nach Anleitung aufkleben, restliche Arbeiten nach Anleitung der Turbine und nach eigenem Ermessen durchführen.

Unbedingt eine Startstellung im Sender programmieren und das Modell mit  $\frac{3}{4}$ -Gas schwungvoll nach oben starten. Darauf achten, dass sofort nach dem Start von Startstellung auf Normalstellung umgeschaltet werden kann, da sonst das Modell sehr stark wegsteigt.

Nachfolgende Bilder zeigen die Start- und die Flugstellung der Ruder, bei dem in der Anleitung angegebenen Schwerpunkt. Geringe Abweichungen sind möglich und müssen erfolgen werden.

**Startstellung:**



### Flugstellung:



Bei dieser Stellung der Ruder fliegt der Turbo-Twinjet ziemlich neutral bei Vollgas als auch beim Landen mit abgestelltem Triebwerk.

Beim Fliegen ist darauf zu achten, dass man nicht an den Rudern reißt sondern einen weiträumigen Flugstil anstrebt, der die Struktur des Twinjets nicht überfordert. Aber keine Angst, das Modell hält mehr aus, als man einer Schaumwaffel zutraut. Der abgebildete Twinjet wurde ohne irgendwelche zusätzlichen Verstärkungen aufgebaut, hält horizontalen Vollgaspässagen problemlos stand und erreicht dort eine Geschwindigkeit von über 200km/h.