

# Mainstream-Chopper

T-Rex 450 Sport vs. Mini-Titan E325



Die Auswahl der am Markt befindlichen Modellhelikopter in der Größenklasse der 450er ist sehr groß. Gerade für Einsteiger ist es meistens nicht einfach, hier eine Kaufentscheidung zu treffen. Aus diesem Grund möchten wir hier zwei der bekanntesten 450er-Helis bauen und entsprechend zu vergleichen. Die Wahl fiel auf das Comaset des T-Rex 450 Sport und den Mini-Titan E325. Diese beiden Modelle wurden nach Bauanleitung aus dem Baukasten heraus aufgebaut, ohne zusätzliche Tuningteile einzusetzen.

**Text und Fotos:**  
Thomas Knoll

### Mechanisches

Da der Vergleich der beiden ausgewählten Modelltypen hauptsächlich auf das fliegerische Verhalten eingehen soll, zeigen wir hier ein paar technische Merkmale auf. Der Aufbau der beiden Modelltypen erfolgte beim Einhalten der nötigen Reihenfolge problemlos. Trotzdem gibt es bei beiden Modelltypen einige Vor- und Nachteile. Beim Mini-Titan fiel der Einbau des Motors positiv auf. Hierbei ist der Motor auf einer Extraplatte verschraubt, die sich ganz einfach verschieben lässt. Diese Befestigungsart lässt eine sehr feinfühligere Einstellung des Zahnflankenspiels zu. Diese Einstellung ist beim T-Rex 450 Sport eher ein Geduldsspiel, da der Motor mit seinen Befestigungsschrauben in zwei Nuten geführt wird, die beim Verschieben eher zum Klemmen als zum Rutschen neigen. Das Ritzelspiel lässt sich hier natürlich auch einstellen, allerdings flutscht dieser Akt nicht so gut wie beim Mini-Titan.

Eine weitere aufgefallene Mechaniklösung beim Mini-Titan ist das Ausgleichsgelenk der Heckrotoranlenkung, das bei

der kollektiven Blattverstellung für eine absolut parallele Anlenkung der Schiebepöhlse auf der Welle sorgt. Wenn das Ganze nun auch spielfrei funktionieren würde, wäre diese Lösung perfekt.

Der T-Rex 450 Sport ist durch seine Mechanikbauteile wie Haupt- und Heckrotor, die komplett aus blau eloxiertem Aluminium bestehen, sehr robust aufgebaut. Zudem sind alle Teile sehr passgenau gefertigt. Einige Kunststoffbauteile beim Hauptrotorkopf des Mini-Titan, wie zum Beispiel die Hebel des Pitchkompensators und die Stabiwippe wirken dagegen eher filigran. Bei der Pro-Variante legte Thunder Tiger hier bereits nach, sodass nun auch an diesen Stellen feines Aluminium zur Anwendung kommt.

### T-Rex 450 Sport

Beim T-Rex 450 Sport wurde ein Pitchwinkel von  $\pm 10$  Grad gewählt. Pitch-Null liegt hierbei natürlich in Knüppelmitte. Diese symmetrische Blattverstellung ermöglicht ein in beiden Richtungen gleichmäßiges Steuergefühl und der Heli



Ganz klar, auch mit dem Mini-Titan E325 ist Kunstflug möglich

### Fast Check

- Mini-Titan E325 Thunder Tiger**
- **Technische Daten:**
    - Hauptrotordurchmesser: 725 mm
    - Heckrotordurchmesser: 156 mm
    - Fluggewicht: 750 g
    - Länge: 654 mm
    - Taumelscheibenservos: robbe FS60
    - Heckservo: ACE RC C0915
    - Kreisel: Futaba GY401
    - Motor: Thunder Tiger OBL 29/37-10H
    - Regler: ACE ESC BLC 40
    - Akku: 3s-LiPo mit 2.200 mAh
  - **Preis:** 269,90 Euro
  - **Bezug:** Fachhandel
  - **Kontakt:** Thunder Tiger
    - Rudolf-Diesel-Straße 1
    - 86453 Dasing
    - Telefon: 082 05/95 90 30
    - Fax: 082 05/959 03 29
    - E-Mail: [infos@thundertiger-europe.com](mailto:infos@thundertiger-europe.com)
    - Internet: [www.thundertiger.de](http://www.thundertiger.de)

Der Rotorkopf des Mini-Titans besteht zwar aus Kunststoff, trägt jedoch zum etwas leichteren Gesamtgewicht bei



Aluminium wohin das Auge blickt. Beim T-Rex 450 ist alles leichtgängig und spielfrei



ist somit voll 3D-tauglich. Es wurde eine Gaskurve von 100-85-100 eingestellt. Auf den Einsatz des Governor-Modes wurde bewusst verzichtet, da erfahrungsgemäß der beiliegende Reglertyp in diesem Modus nicht zur vollsten Zufriedenheit funktioniert. Der Kreisel GP-780 von Align wurde im Headinghold-Modus geflogen. Hierzu wird der Servoweg entsprechend am Kreisel so eingestellt, dass das Servo in beiden Richtungen den vollen zur Verfügung stehenden Weg abdeckt, ohne gegen die Endpunkte zu arbeiten. Ganz klar sollte auch sein, dass man am Sender natürlich keine Mittenverstellung vornimmt oder gar die Trimmung benutzt.

### Mini-Titan E325

Beim Mini-Titan E325 wurden identische Einstellungen wie beim T-Rex 450 verwendet:  $\pm 10$  Grad Pitch. Hierbei ist zu beachten, dass beim Mini-Titan die Taumelscheibe bei Positivpitch nach unten und bei negativem nach oben läuft – also genau anders herum. Auch der im Mini-Titan geflogene Kreisel Futaba GY401 wurde im Headinghold-Modus geflogen. Da beim GY401 nur der gesamte Servoweg eingestellt werden kann, ist es hier sehr wichtig, in beiden Verstellrichtungen von der Servomittelstellung aus einen identischen Weg mechanisch zur Verfügung zu stellen.

### Flugerfahrung mit dem T-Rex 450 Sport

Der T-Rex 450 besticht durch sein sehr direktes Steuerverhalten, was den Einsatz von etwas Expo auf der Taumelscheibe empfiehlt. Bei Pitcheingabe von  $+10^\circ$  und  $-10^\circ$  bricht die Drehzahl nicht ein, der Regler läuft mit der programmierten Gaskurve (100-85-100) sehr sauber. Bei 100 Prozent Regleröffnung dreht der Rotorkopf mit einem 14er-Ritzel in Verbindung mit dem 150-Zähne-Hauptzahnrad locker 3.000 mal in der Minute. Es lassen sich alle Figuren wie Loopings, Rollen und Pirouetten mit

reichlich Leistungsüberschuss durchfliegen. Auch in der Rückenfluglage liegt das Modell sehr stabil in der Luft. Dieser Heli ist zum 3D-Bolzen, wie zum Fliegen aller F3C-Figuren, selbst bei stärkerem Wind, sehr gut geeignet. Auch großräumiges Fliegen ist mit dem T-Rex 450 sehr gut möglich. Bei dem eingesetzten Akku mit einer Kapazität von 2.200 Milliampere sind, je nach Flugstil, zwischen fünf und neun Minuten Flugzeit möglich. Alle Komponenten wie Motor, Regler und Akku, werden gerade mal handwarm.

### Flugerfahrung mit dem Mini-Titan E325

Der Mini-Titan ist vom Steuergefühl – direkt zum T-Rex verglichen – mit der hier getesteten Ausstattung eher träger. Die Steuerimpulse werden zwar direkt ausgeführt, allerdings sind hier die zyklischen Ausschläge nicht so agil. Aus diesem Grund war auch kein Expo-Wert nötig. Hat man sich daran gewöhnt, lässt sich auch dieser

**Die Kollektiv-Anlenkung des Mini-Titan Heckrotors besitzt noch ein extra Gelenk, durch das die Schiebepöhlse absolut parallel geführt wird**



**Beim T-Rex hingegen neigt sich zwar die Schiebepöhlse in der Kreisbahn, doch dafür ist die Mechanik relativ spielfrei**



Mini-Titan E325

+

Leicht und robust

Etwa 10,- Euro günstiger als der 450er T-Rex

Einfaches Einstellen des Ritzelspiels

Zahme Flugeigenschaften

---

Nicht voll 3D-flugtauglich

Motor wird zu heiß



Hardcore-3D ist mit dem T-Rex 450 Sport ohne Weiteres möglich

**Fast Check**

**T-Rex 450 Sport Kit robbe**

- **Technische Daten:**
- Hauptrotordurchmesser: 715 mm
- Heckrotordurchmesser: 158 mm
- Fluggewicht: 770 g
- Länge: 640 mm
- Höhe: 230 mm
- Taumelscheibenservos: DS410M
- Heckservo: DS420
- Kreisel: GP-780
- Motor: Align RCM-BL450M
- Regler: RCE-BL35X Brushless ESC
- Akku: 3s-LiPo mit 2.200 mAh
- **Preis:** 279,- Euro
- **Bezug:** Fachhandel
- **Kontakt:** robbe
- Metzloser Straße 36
- 36355 Grebenhain
- Telefon: 066 44/870
- Fax: 066 44/74 12
- E-Mail: [office@robbe.com](mailto:office@robbe.com)
- Internet: [www.robbe.de](http://www.robbe.de)



**Das Chassis des T-Rex 450 besteht aus edlem CFK. Das ist leicht und steif, bricht aber bei ungewollten Landungen gerne**

Heli sehr schnell und präzise fliegen. Der Kreisel GY401 arbeitet zusammen mit dem analogen Servo ACE RC C0915 sehr zuverlässig. Das Heck steht wie angenagelt in der Luft. Der beiliegende Motor Thunder Tiger BL Motor, OBL 29/37-10H wird allerdings im Flug relativ warm (über 75 Grad Celsius). Der beiliegende Regler ACE ESC / BLC 40 ist bis heute ohne Probleme im Einsatz. Drehzahleinbrüche sind bei ±10 Grad Pitch nicht aufgetreten, wobei auch dieser Regler ähnlich wie der von Align seine Probleme im Governormode

**Das Chassis des Mini Titan besteht aus Kunststoff. Das ist im Grunde kein Nachteil, steckt das zähe Material doch mehr weg, als sprödes CFK. Zudem wurde der doch recht heiß laufende Originalmotor durch einen Scorpion HK 2221-8 ausgetauscht**

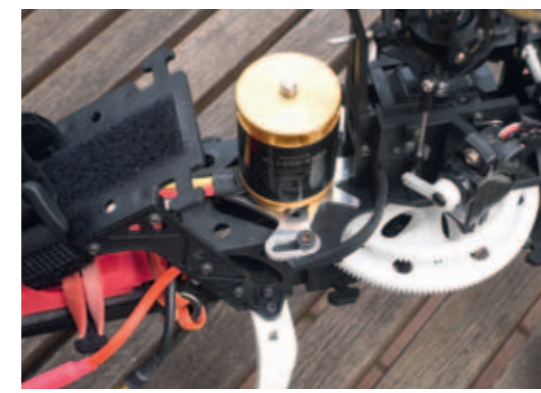


hat. Aus diesem Grund kommt auch hier eine Gaskurve mit Werten von 100-85-100 zur Anwendung.

**Zusammenfassung**  
Mit dem T-Rex 450 Sport kann man sich so richtig austoben – und das auch bei eher windigem Wetter. Das Modell lässt sich mit allen Komponenten aus dem Baukasten heraus einwandfrei montieren, einstellen und fliegen. Einzig und allein das beigefügte Heckservo konnte nicht gänzlich überzeugen. Beim T-Rex 450 Sport kann jeder zugreifen, der einen agilen Heli für den Trainingsalltag sucht und schon etwas Erfahrung mit Kollektivpitch-Helis mitbringt.

Der Mini-Titan ist in der hier getesteten Ausführung eher etwas behäbiger zu fliegen, lässt sich aber dennoch sehr gut durch alle Fahrtfiguren bewegen. Als absolutes 3D-Bolzgerät kann man ihn in dieser Ausführung allerdings nicht bezeichnen, schon allein des überhitzenden Motors wegen. Der Aufbau des Modells ist einfach. Für Anfänger, die schon ein wenig am Simulator geübt haben, ist dieses Modell gut geeignet, da die eingegebenen Steuerbefehle nicht so aggressiv umgesetzt werden. Hier können auch Beginner und Koax-Umsteiger zugreifen.

**Hier der beschriebene Motorträger, der dank des kreisrunden Langlochs ein einfaches Einstellen des Ritzspiels ermöglicht**



**T-Rex 450 Sport**

**+**

In edlem Aluminium und CFK erhältlich

Starker Motor

Voll 3D-tauglich

Knackige Flugeigenschaften

**-**

Etwas schwerer als der Mini Titan

Teurer