

EDWARD ECKSTEIN

# FREESTYLE



DAS PROFI-HANDBUCH  
ZUM 3D-FLUG

*Mikado*  
Model Helicopters

**Motor  
buch  
Verlag**

# Inhalt

## 9 Vorwort



## 10 Getting started

- 13 Technik-Tipps
- 17 Regeln & Sicherheit
- 19 Judgement Day



## 20 Basic training

- 22 Schweben in allen Lagen
- 22 Rückenschweben
- 24 Schwebeflugpirouetten
- 26 Rundflug
- 28 Horizontale Acht
- 30 Rückenflug
- 32 Rückwärtsflug
- 34 Rückwärtsflug Acht

- 36 Rücken-Rückwärts-Kreis
- 38 Rücken-Rückwärts 8
- 40 Speedcircle
- 42 Speedcircle rückwärts
- 44 Tailslide
- 45 Wall



## 46 Basic maneuvers

- 48 180° Stall Turn
- 50 Stall Turn 360°
- 52 Stall Turn 540°
- 54 Loop
- 56 Außenloop
- 58 Seitenloop
- 60 Rolle
- 62 4-Zeiten-Rolle
- 64 Rolle rückwärts
- 66 Split-S
- 68 Immelmann
- 70 Kubanische Acht
- 72 Stehende Acht
- 74 Flips über Nick
- 76 Flips seitwärts
- 78 Tic-Tocs über Nick
- 80 Tic-Tocs über Roll





## 82 Advanced maneuvers

- 84 Rollenkreis
- 86 Rollenkreis rückwärts
- 88 Rollenlooping
- 90 Funnels – Nase nach innen
- 92 Funnels – Nase nach außen
- 94 Rücken-Funnels – Nase nach innen
- 96 Rücken-Funnels – Nase nach außen
- 98 Rainbows
- 100 Doppel-Rainbow
- 102 Square of Rainbows
- 104 Rainbows mit halben Rollen
- 106 Snake
- 108 4-Zeiten-Tic Toc
- 110 Tic-Toc-Loop
- 112 Diamond
- 114 Diamond – seitwärts
- 116 Travelling Flip
- 118 Twirley
- 120 Funnel mit halben Rollen



## 142 Autorotation maneuvers

- 144 Autorotation
- 146 Autorotation inverted
- 148 Autorotation mit Kunstflugfiguren



## 150 New moves 2011

- 152 Hammock
- 154 Hong Kong Eye
- 156 Koob
- 158 Jupiter Probe



## 122 Pirouetting maneuvers

- 124 Pirouetting Circle
- 126 Pirouetting Funnels
- 128 Pirouetting Funnels – Rücken
- 130 Pirouetting Loop
- 132 Pirouetting Globe
- 134 Pirouetting Flip
- 136 Pirouetting Tic-Toc
- 138 Pirouetting Snake
- 140 Pirouetting Rainbow



## 160 Last but not least

- 163 Die eigene Kür
- 165 Making of

## 167 Portraits

# BASIC TRAINING





# BASIC TRAINING



## Allgemeines

Der Tailslide wird, wie der Name schon sagt, Heck voraus geflogen. Der lange, ungebremste Sturzflug hat auch auf geübte Zuschauer den gewünschten Effekt: sie sind gespannt, wie du aus der Nummer rauskommst.

## Anflug

Den Tailslide fliegst du aus möglichst großer Höhe. Du kannst für mehr Speed auch in den Sturzflug beschleunigen, in dem du im Abschwung mit Pitch nachhilfst.

## Manöver

Fliege den Tailslide möglichst senkrecht. Wenn du ihn auf dich zu fliegst, kannst du auch etwas schräg stürzen ... für die Zuschauer sieht es trotzdem „echt“ aus.

## Abflug

Nun zeigt sich, wie cool du bist und ob du das Abfangen richtig timen kannst. Richtig krass kommt es, wenn es das Gelände erlaubt, tiefer abzufangen, als die Zuschauer sehen können (z. B. durch eine Senke am Ende des Platzes). Wenn du am Ende aus einem harten Stopp mit einem wibbelnden Manöver wieder in den Himmel schießt, kommen die Leute schon auf die richtigen Gedanken ...

## Alternative Varianten

Stürze in Rollen. Oder fliege den Sturzflug über die Seite, als Todesspirale, mit Nick gezogen oder gedrückt.

## Fehlerquellen/Lösungen

Du stürzt zu flach. Wirkt langweilig. Du fängst zu hoch ab. Oder du hast den Exit nicht parat ... sichert dir auch Szenen-Applaus: jedenfalls von den schadenfreudigeren Zuschauern.



# TAILSLIDE

## Allgemeines

Die Wall ist ein sehr effektvolles Manöver, bei dem du es richtig knallen lassen kannst. Sie kommt am besten unerwartet und aus hoher Geschwindigkeit, sodass sie dein Publikum regelrecht erschreckt.

## Manöver

Aus dem Geradeaus-Speed-Flug reduzierst du ruckartig Pitch und stellst den Heli mit Nick ruckartig senkrecht, wobei du mit voll Pitch knallhart abbremsst.

## Abflug

Und jetzt? Der Heli hängt senkrecht womöglich auf Augenhöhe vor dir – nun hast du besser einen Plan, z. B. einen halben Flip, einen halben Rainbow. Oder du ziehst in einen Rücken-Rückwärts-Speedcircle. Oder es knallt ein zweites Mal. Das wird dann allerdings teuer ...

## Tipps

Die Wall kannst du aus jeder Fluglage fliegen. Sie muss vor allem einfach überraschend kommen, um einen möglichst großen Effekt zu erzielen!

## Alternative Varianten

Probiere in komfortabler Höhe, was Kombinationen aus Pitch und Nick bewirken: ruckartig Nick ziehen und viel Pitch lassen den Heli wie einen Korken aus der Flasche in die Höhe schießen, nur ruckartig Nick führt in einen abrupten Steigflug. Du musst dem Heli zusätzlichen Auftrieb nehmen, in dem du zum Nick-Impuls kontrolliert schnell Pitch zurücknimmst, um dann sofort wieder voll Pitch zu geben.







# BASIC MANEUVERS

# BASIC MANEUVERS

## Allgemeines

Der Looping gehört zur Grundausstattung deines Handwerkszeugs. Ziehen, Pitch, rum, negativ Pitch, runter, fertig? In Zukunft hoffentlich nicht mehr! Ein sauberer, großer Loop ist, relativ unabhängig von der Fahrt, nur eine Frage der Technik.

## Anflug

Den Looping solltest du wie den Turn möglichst gerade anfliegen. Kontrolliere, dass das Heck nicht schräg daherkommt und dass du keine Roll-Neigung mit in den Loop nimmst.

## Manöver

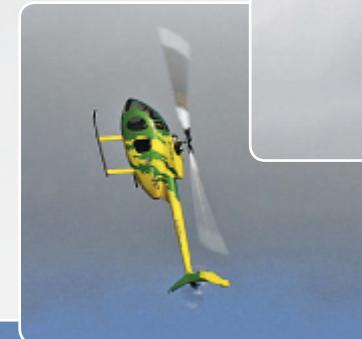
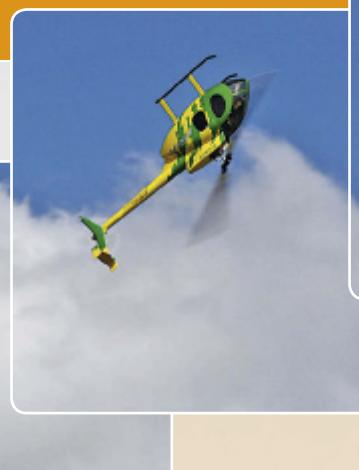
Wie in den Turn ziehst du mit viel Pitch und dosiert Nick in einem großen Bogen nach oben. Entgegen der landläufigen Meinung nimmst du im oberen Kreissegment Pitch nur zurück, gibst aber auf keinen Fall negativ Pitch. Nick und Pitch sind Fahrt, und Fahrt ist alles. Im Abwärtsteil nimmst du evtl. noch etwas Pitch zurück und dosierst Nick so, dass du genau auf der Höhe deines Ausgangspunktes wieder ausfliegst.

## Abflug

Fliege ein paar Meter weiter, bevor du das nächste Manöver einleitest. Wenn du „Loops of Infinity“ fliegen willst, ziehst du im unteren Kreissegment einfach dosiert wieder hoch und schiebst den Pitch-Knöppel wieder auf Anschlag.

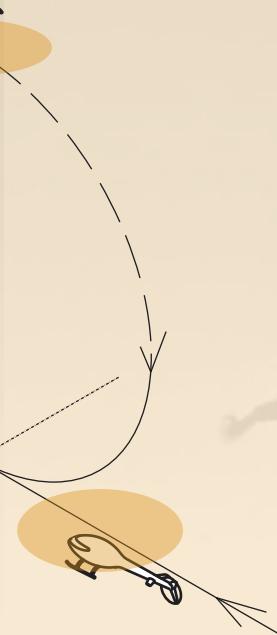
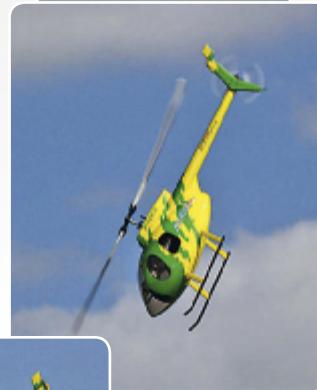
## Alternative Varianten

Rückwärts, seitwärts, Outside-Loops mit den Kufen nach außen, gezogen, gedrückt ...



# LOOP

Pilot:  
 Kyle Dahl  
 Location:  
 California  
 Fotos:  
 Edward Eckstein



## Fehlerquellen/Lösungen

Du gibst zu wenig Pitch: dir geht die Fahrt aus.  
 Du gibst zu viel Nick: Der Loop wird sehr klein.  
 Du dosierst Nick nicht richtig in Kombination mit Pitch: du kommst höher heraus, als du angeflogen bist, oder tiefer – oder zu tief. Du fliegst mit Roll-Neigung oder mit hängendem Heck an: Dein Heli versetzt zur Seite. Du gibst im oberen Kreissegment negativ Pitch: Du bremst den Heli aus. Im Abwärtsteil kannst du mit etwas Negativ-Pitch einen verkorksten Loop eventuell noch ausrunden, probiere es aus. Bei Seitenwind kann es nötig sein, mit dosierter Roll-Neigung einzufliegen, um den Windversatz auszugleichen.