

aus der  
**FMT**  
Redaktion

www.bauen-und-fliegen.de



D: 5,90 € · CH: 11,80 SFr · A: 6,70 €

B/L: 6,95 € · NL: 7,60 €

bauen und  
fliegen  
04,

# bauen und fliegen

In dieser bauen und fliegen wird  
Ihre Firma erwähnt. Anbei erhalten  
Sie ein Belegexemplar.

*Alfred Kirst*  
Alfred Kirst  
Chefredakteur

für ambitionierte Modellflieger



**Bauplanvorstellung:**  
**Percival Provost**

**Eigenbau:**  
**Monocoupe 90A**

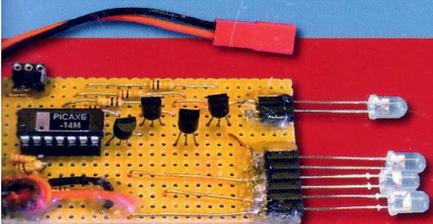


**Test:**  
**Raab Motorkrähe**  
von aero-naut

**Nach Plan:**  
**Antikmodell Recorder**

**Scale-Doku:**  
**Bücker Bü-131 Jungmann**

**Baupraxis:**



++ Fahrwerk im Eigenbau ++ Lufthutzen  
herstellen ++ Tropfenleisten richtig bohren  
++ Beleuchtungsmodul im Eigenbau ++





Die PC-6 mit gefedertem Fahrwerk Marke Eigenbau



# Gefedertes Fahrwerk im Eigenbau

*Am Beispiel der Pilatus PC-6 von Aerobel*

*Zu einem besonderen Modell, das zudem auch noch den Anspruch auf Semi-Scale erhebt, gehört ganz einfach ein besonderes Fahrwerk. Wie im Testbericht des Modells in der vorangegangenen Ausgabe schon ausführlich beschrieben, liegt der PC-6 von Aerobel ein zweiteiliges Hauptfahrwerk bei, das nur als Standardlösung dient, um den Modellpreis niedriger zu halten. Der Hinweis auf ein passendes Fahrwerk im Internet, hergestellt und vertrieben in Tschechien, ist zwar in Ordnung, befriedigt aber nicht unbedingt. Also werden wir selbst aktiv und bauen ein Semi-Scale-Fahrwerk.*

## *Selbst ist der Mann*

Die Abmessungen werden in etwa vom beiliegenden Drahtfahrwerk übernommen. Um ein wenig mehr Bodenfreiheit für die Luftschraube zu bekommen, werden die Fahrwerksstreben um ca. 1,5 cm verlängert. Das bietet die Möglichkeit, bei der Auswahl der Luftschrauben variabler zu sein. Zusätzlich muss man selbstverständlich auch darauf achten, dass die Dimensionen der Teile zur Größe des Modells passen, damit der Charakter des Semi-Scale-Modells erhalten bleibt. Um Zeit und auch Kosten zu sparen, werden möglichst viele Teile aus handelsüblichen

Materialien hergestellt. Dazu gehören Stahldraht, Stahlrohr, Alu-Vollmaterial, verschiedene Schrauben, Muttern, Federn und Unterlegscheiben.

## *Montage im Modell*

Im Rumpfboden des Modells befinden sich zwei Fixpunkte (Bohrungen), die zur Befestigung des im Bausatz befindlichen Fahrwerks dienen. Sie werden nun für die Verschraubung der unteren Lagerböcke des neuen Fahrwerks genutzt. Um die bei der Landung und beim Start auftretenden Kräfte aufnehmen zu können, werden diese Bohrungen im Rumpf

## Teileliste

**Fahrwerksstreben:** Stahlrohr  $\varnothing$  8 mm, Wandstärke 1,5 mm, Länge 130 mm

**Schwingenteil 1:** Stahlrohr  $\varnothing$  8 mm, Wandstärke 1,5 mm, Länge 220 mm, (hinten)

**Schwingenteil 2:** Stahlrohr  $\varnothing$  8 mm, Wandstärke 1,5 mm, Länge 200 mm, (vorn)

**Schwingenteil 3:** Stahlrohr  $\varnothing$  8 mm, Wandstärke 1,5 mm, Länge 110 mm, (Verbindung von 1 und 2)

**Kolben:** Stahldraht  $\varnothing$  5 mm, Länge 90 mm

**Federn:** Stahl (30x5)

**Schrauben:** je 2x M3x30, M3x20, M3x15

**Muttern:** M3 und M4

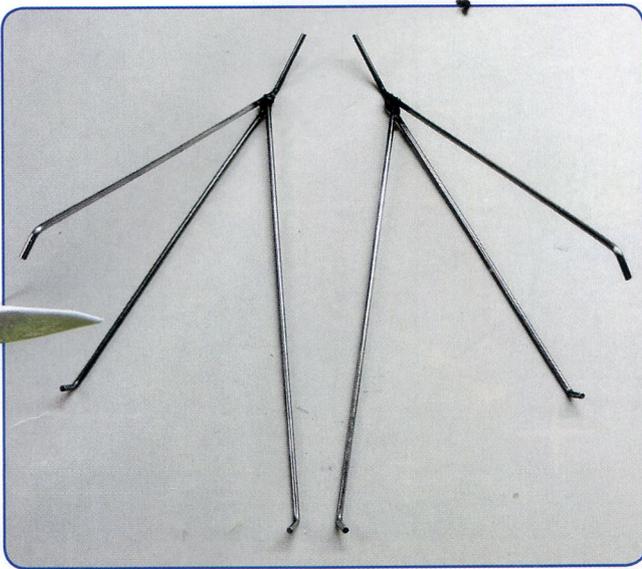
**Unterlegscheiben:**  $\varnothing$  10 mm und 6 mm

**Achsen:** Stahldraht  $\varnothing$  5 mm

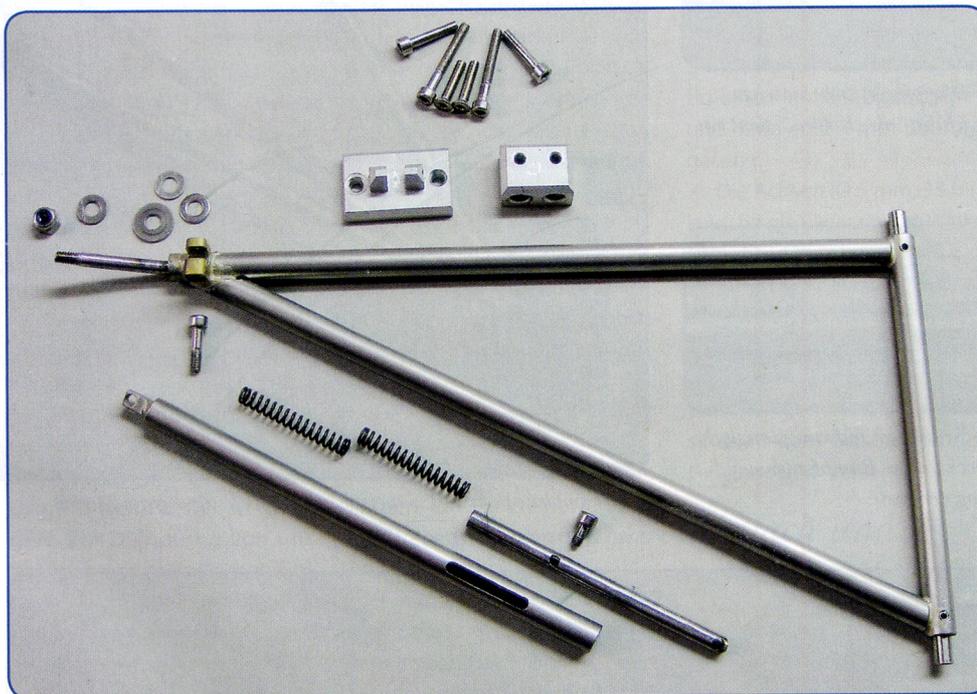
**Lagerbock Seitenstreben:** Messing (12x8x10)

**Lagerbock Rumpfsseitenwand:** Frästeil Aluminium (30x20x10 mm)

**Lagerbock Rumpfboden:** Frästeil Aluminium (20x15x10 mm)



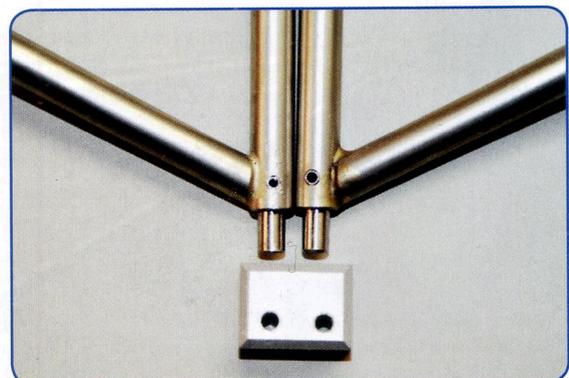
Dem Bausatz der Pilatus PC-6 von Aerobel liegt dieses starre Fahrwerk aus einfachem Draht bei.



◀ Die Einzelteile für eine Fahrwerksseite liegen für die Montage bereit. In der Mitte ist die Dreiecksschwinge mit Radachse auf der einen und den Lagerbolzen auf der anderen Seite zu sehen, unten liegt die obere Strebe mit Zylinder, Kolben, Federn und Arretierungsschraube. Oben sind die Lagerböcke für die Rumpfsseite und den -boden mit den entsprechenden Befestigungsschrauben zu sehen.



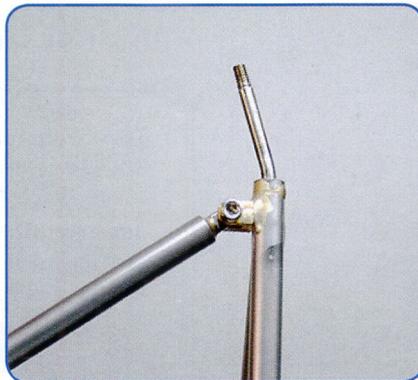
Die Bolzen der beiden Schwingen werden durch die sichtbaren Splinte in dem Stahlrohr gesichert. Die Stahlrohrverbindungen sind hartgelötet.



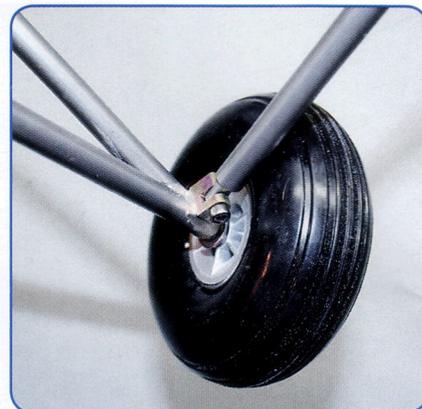
Die beiden Schwingen sind parallel zueinander in den Frästeilen für den Rumpfboden gelagert.



Die obere Strebe wird mit einer Schraube durch das u-förmige Messingteil an der Schwinge befestigt.



Die Radachse ist 10° gebogen und hart im Stahlrohr verlötet.



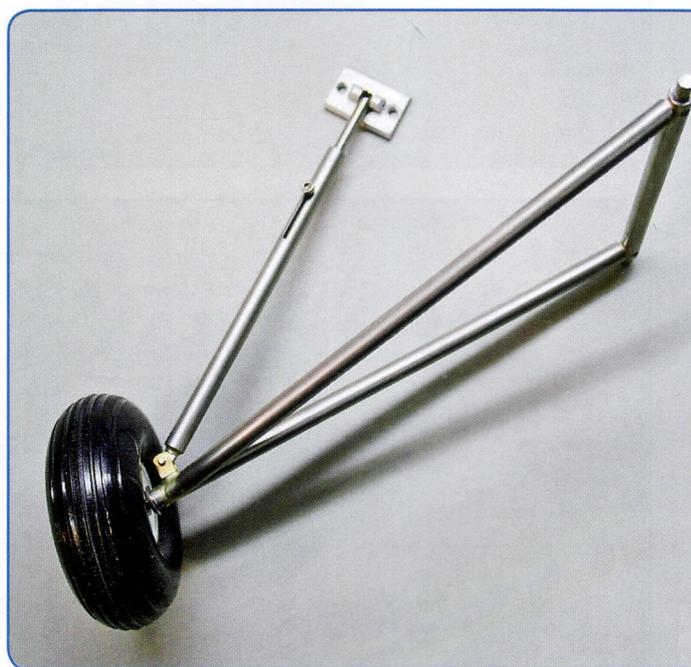
Schwinge, Strebe und Rad bilden eine Einheit.



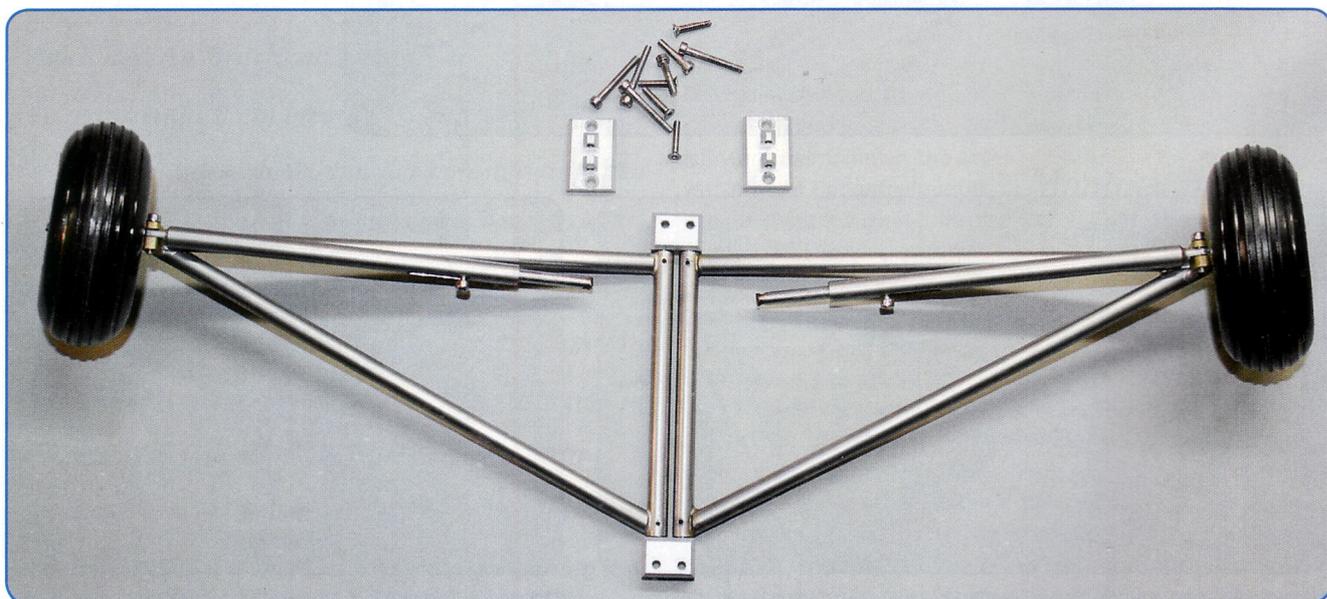
Im Vordergrund sind die Einzelteile der Dämpfungsstrebe zu sehen. Die Federn werden in das Stahlrohr eingeführt, als „Kolben“ dient ein 5-mm-Stahl.



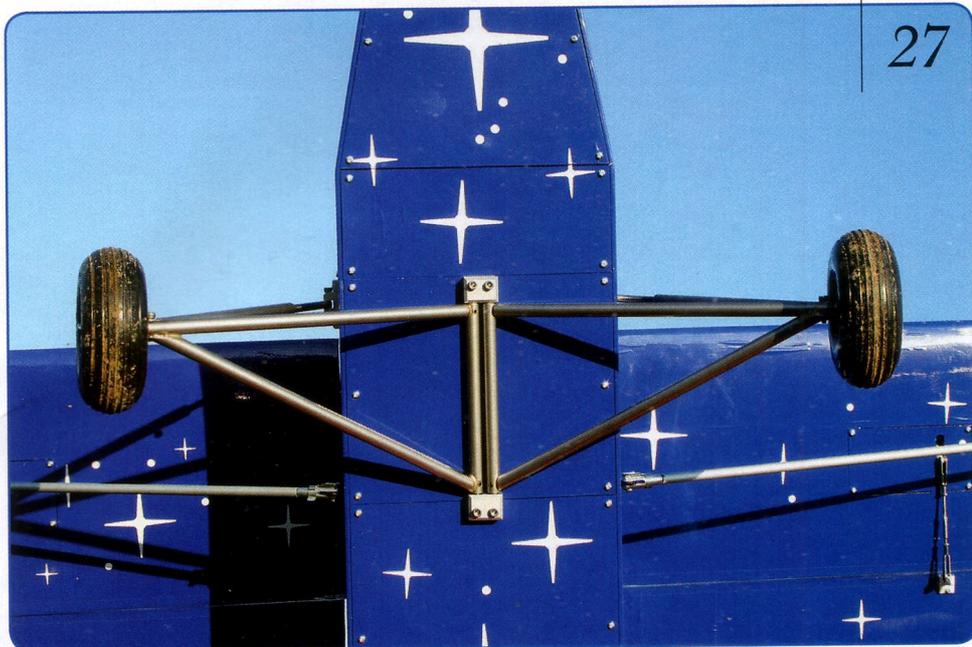
Der Kolben wird mit einer kurzen M3-Schraube im Führungslangloch arretiert. Er ist zur Montage im Lagerbock an der Rumpfseitenwand am oberen Ende mit einer 3-mm-Bohrung versehen.



Eine komplette Fahrwerksseite ist bereit zur Befestigung am Modell.



Das komplette Fahrwerk vor der Montage am Modell.



Dem Eigenbaufahrwerk können gutes Fahrverhalten, eine hervorragende Dämpfung von Unebenheiten bei Start und Landung und ein Semi-Scale-Aussehen bescheinigt werden.

durch eingeleimte Hartholzstreifen verstärkt. Zwei gefräste Lagerböcke aus Alu werden mit je zwei Schrauben (M3×30) in den vorhandenen Schraubenlöchern positioniert. Im Rumpfinnen kommen Stoppmuttern (M3) zur Sicherung zum Einsatz. Die Lagerböcke dienen einerseits als Halterungen, sind aber gleichzeitig auch die Drehpunkte für die Fahrwerksschwingen. Sie werden im Abstand von 110 mm (Lochvorgabe) montiert. Die Schwingen sind mit kurzen Stahlstiften (Ø 5 mm, 10 mm lang) in den Frästeilen gelagert. Zur Dämpfung von unangenehmen metallischen Geräuschen bei der Belastung des Fahrwerks sind in die Bohrungen in den Lagerböcken kurze Federn oder Hartgummiabschnitte zu stecken. Dann können sich die Schwingen in den Lagern nicht mehr vor und zurück bewegen.

Die Rumpfsseitenwände sind ebenfalls planmäßig mit je einer Bohrung für die Fahrwerksbefestigung versehen. Dort soll die obere Fahrwerksstrebe gesichert werden. Die vorhandenen Löcher kann man aber nicht übernehmen, da sie direkt in das Cockpit führen und notwendige Verstärkungen somit durch die Verglasung sichtbar wären. Die gefrästen Lagerböcke werden

deshalb ca. 1,5 cm tiefer gesetzt, sodass die Verstärkungen im Rumpf unterhalb des Cockpits angebracht werden können. Wie die unteren Lager sind auch diese mit je zwei Schrauben an der Seitenwand (Muttern im Rumpf mit Epoxy verklebt) des Modells gesichert. Diese beiden Alu-Teile dienen der oberen (beweglichen) Fixierung der Fahrwerkstreben mit den eingebauten Dämpfungen. Sie werden mit einer Schraube in den Lagerböcken so gesichert, dass sie ein Auf- und Abspringen zwar erlauben, aber keine Bewegung der Streben nach vorn oder nach hinten zulassen.

Auf der anderen Seite sind die Streben mit den Fahrwerksschwingen jeweils mit einer Schraube lösbar verbunden. Die beiden Streben sind hohl und nur unten mit einem Stahlstift (Ø 5 mm, 10 mm lang) verschlossen. Der Stahlstift ist aufgebohrt und dient der Verschraubung mit der Schwinge. In die oben offenen Strebenrohre können je nach Bedarf Federn eingeführt werden. Ein „Kolben“ aus Stahl hält sie auf Spannung. Er wird mit einer Schraube, die in einem Langloch (20×3 mm) in der Strebe geführt wird, in dem Zylinder gehalten. Die obere Seite des Kolbens wird nun mit dem an der Rumpfsseitenwand befind-

lichen Lagerbock verschraubt (M3×20). Dazu wird auf das 5-mm-Rundmaterial beidseitig eine Planfläche geschliffen und dann eine 3-mm-Bohrung gesetzt.

Die Achsen (Ø 5 mm, 35 mm lang) für die Räder sind im Winkel von 10° an den Schwingen hart verlötet. Die Räder werden unter Verwendung von Unterlegscheiben (Ø 10 mm) auf die Achsen geschoben und mit Stoppmuttern (M4) gesichert. Die Achsen sind mit dem entsprechenden Gewinde (M4) versehen.

### *Einfach und vielseitig*

Die Montage des gesamten Fahrwerks durch zehn Schrauben geht denkbar einfach und schnell. So ist auch die Demontage kein Problem. Bei eventuellen Beschädigungen kann das Fahrwerk recht flott in seine Einzelteile zerlegt werden. Bleibt zu erwähnen, dass die Oberfläche metallisch glänzend geblieben ist. Eine Farbgebung passend zum Stile des jeweiligen Modells ist durchaus denkbar.

Das hier vorgestellte Fahrwerk ist speziell für die PC-6 von Aerobel hergestellt, lässt sich aber durch die Veränderung der Maße problemlos auf andere Modelle übertragen.