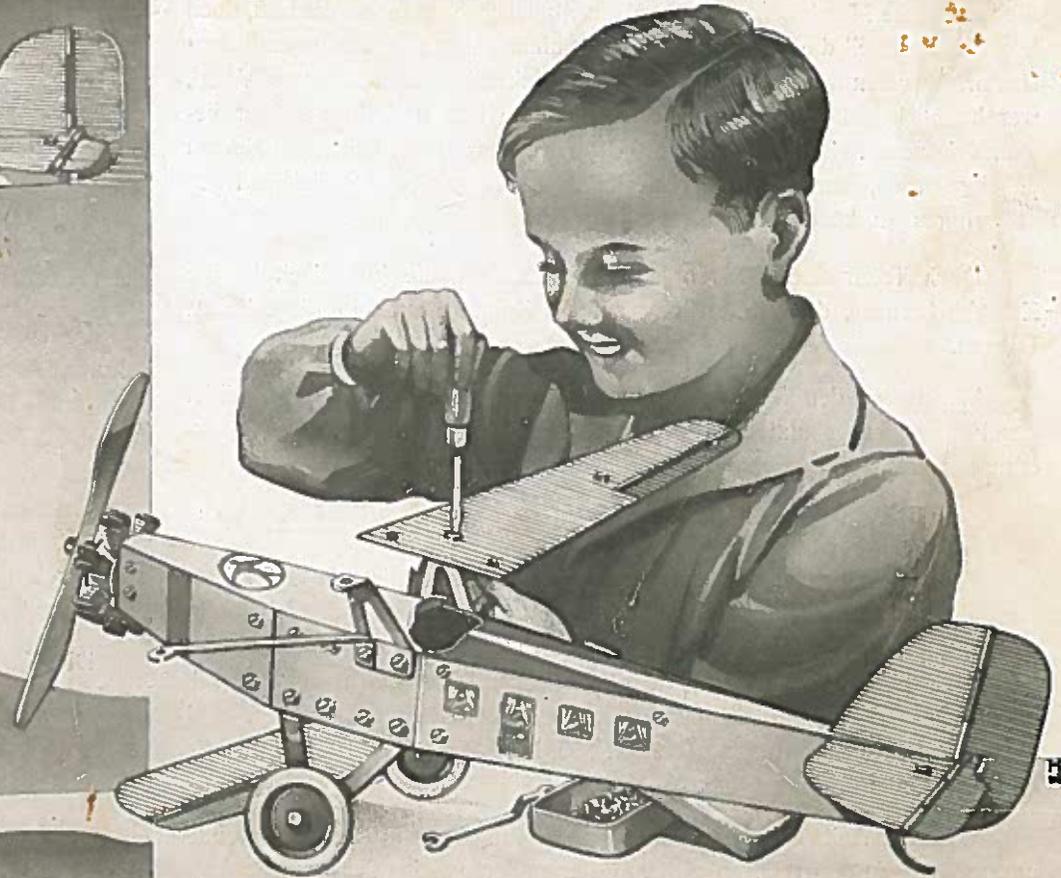


DUX

Der Deutsche Metall-
Flugzeug-Baukasten



HAACH
LÜDENSCHIED

MARKES & CO. G. M. B. H. Metallwarenfabrik **LÜDENSCHIED** i. WESTF.

Vorlagenheft für Baukästen Nr. 106 und Nr. 108

Der uralte Wunsch der Menschheit - Fliegen - ist durch die Technik erfüllt worden. In jahrzehntelanger unermüdlicher Arbeit haben die Ingenieure Maschinen geschaffen, die, obgleich schwerer als die Luft, doch leicht und schnell die Erde verlassen und hinaufsteigen in den unendlichen Raum. Wer kennt sie heute nicht, die eilig dahinziehenden silbernen Vögel, wer hat nicht schon mit innerster Anteilnahme ihre und ihrer Führer bewundernswerte Leistungen verfolgt? Und wer ist wohl mit heißem Herzen dabei gewesen, wer hat oft für sie gebangt, hat gewünscht, gleiche Taten vollbringen zu können? **Unsere Jugend!**

Doch Taten sind späteren Jahren vorbehalten, die Jugendzeit ist die Zeit des Lernens, der Vorbereitung auf die Zukunft, auch in fliegerischen Dingen.

Wir haben den Wunsch, der Jugend Führer zu sein auf dem Gebiet des Flugzeugbaues und des Fliegens. Das erste Ergebnis unserer Überlegungen ist

„DUX“ - Der Deutsche Metallflugzeug-Baukasten.

Von einem bekannten Fachmann konstruiert, sind die mit „DUX“ zu bauenden zahlreichen Flugzeug-Modelle in allen Einzelheiten der **Wirklichkeit nachgebildet**. Gleich, ob man, um nur Einiges herauszugreifen, die aus Wellblech hergestellten Trag- und Steuerflächen, den Sporn, den N-Stiel, das achslose Fahrgestell, die kunstvollen Schwimmer, den Sternmotor und die beweglichen Steuerorgane (bei Nr. 106, Nr. 106a u. Nr. 108) betrachtet oder die äußere Formgebung.

Wird einerseits beim Zusammenbau der Flugzeuge die Schaffensfreude unserer Jungen geweckt, so gibt auf der anderen Seite das **Vorlagenheft** Gelegenheit, sich in fliegerische Dinge hineinzudenken. Denn auf jeder

Seite befindet sich unter oder neben der Abbildung des zu bauenden Modells **eine Reihe von Bildchen nach Art eines Films**, die das betreffende Modell in einer bestimmten **Flugfigur** zeigen, **wie sie täglich vorkommt**. Und überall sind die zugehörigen **richtigen Steuerstellungen** beschrieben und abgebildet, so daß nunmehr jeder auf dem einfachen Wege der Anschauung lernen kann, **wie ein Flugzeug startet, eine Kurve, eine Rolle, einen Looping und noch viele andere Figuren fliegt**. Unsere Jungen werden nicht mehr nur bewundernd aber ohne Kenntnis der Zusammenhänge den richtigen Flugzeugen bei ihren Bewegungen in der Luft zusehen; als **Fachleute** werden sie andere belehren und selbst eine viel größere Freude beim Zuschauen haben.

Unsere Firma ist seit 30 Jahren als Herstellerin von Kugellagern bekannt, es ist das ein Fabrikationszweig, der **peinlichste Genauigkeit** erfordert. Diese Genauigkeit haben wir auch auf unser neuestes Fabrikat, den „DUX“ - Metallflugzeug-Baukasten übertragen. **Sauberste Ausführung, genaues Passen** zeichnen alle Teile aus. Auch an der **praktischen Einrichtung** der Kästen und an der **Ausstattung** haben wir nicht gespart, so daß wir uns alles in allem zu der Überzeugung berechtigt glauben, daß wir mit unserem „DUX“ - **Metallflugzeug-Baukasten etwas wirklich Gutes** geschaffen haben, worauf die Jugend gewartet hat und was sie begeistern wird.

Die Kästen sind in vier Größen lieferbar:

- Nr. 104** 6 verschiedene Eindeckermodelle (Steuer nicht beweglich).
- Nr. 106** 12 verschiedene Eindeckermodelle (Steuer beweglich).
- Nr. 106a** Ergänzungskasten, ergänzt Nr. 106 auf Nr. 108.
- Nr. 108** 22 verschiedene Eindecker- und 8 verschiedene Doppeldecker-Modelle, insgesamt also 30 Modelle (Steuer beweglich).

In alle Modelle paßt der „DUX“-Kreiselmotor.

Die „DUX“ - Metallflugzeug-Baukästen und zahlreiche Einzelteile sind gesetzlich geschützt.

Die Vorlagenhefte sind in 6 Sprachen erschienen, jede Sprache für sich:
Deutsch - Englisch - Französisch - Spanisch - Holländisch - Italienisch.

Abb. 1

Abb. 2

Bauanleitung

Die Erklärung der Flugzeuge befindet sich auf Seite 36.

Wir sind mit dem vorliegenden Heft von der üblichen Gewohnheit abgewichen, auf jeder Seite neben dem zu bauenden Modell die dazu erforderlichen Teile aufzuzählen. Unsere jungen Flugzeugbauer sind heute durch mancherlei Bastelarbeiten so geschult, daß sie in der Lage sind, nach den klaren Abbildungen alle Modelle zu bauen, wenn an einem einzigen der Bauvorgang erläutert wird. Wir beschreiben deshalb im folgenden eingehend den Bau eines

Land-Verkehrs-Doppeldeckers,

der wohl das schwierigste Modell darstellt. Der Bau aller anderen Modelle geht sinngemäß vor sich. Die Zahlen in Klammern bedeuten die Nummern der einzelnen Flugzeugteile.

Abb. 1. Man steckt den Propeller (87) auf die Propellerwelle (bei Kasten 104 Nr. 74, bei Kasten 106 und 108 Nr. 88) und schraubt eine Mutter (99) so weit auf, bis sie festsetzt. Der Propeller muß sich leicht drehen lassen.

Abb. 2. An dem Rumpf-Bugblech (64) schraubt man nun den Propeller mit der Propellerwelle und gegebenenfalls dem Sternmotor 89 (in Kasten Nr. 104 nicht enthalten) fest an. Um ein leichtes Lösen der Mutter an dieser später schwer zugänglichen Stelle zu verhindern, schraubt man noch eine zweite Mutter auf, die »Kontermutter« genannt wird.

Abb. 3. Das Bugblech mit Propeller und gegebenenfalls Motor wird mit der vorderen Rumpfdacke (62), den vorderen Rumpf-Seitenwänden (65 und 66) und den Rumpfseitenwand-Mittelstücken (67) zusammengeschaubt. Alle Schrauben zieht man zunächst nur ganz leicht an, richtet sodann alle Teile genau aus, so daß die Kanten sauber abschließen und sämtliche Löcher genau übereinander liegen. Erst dann werden die Schrauben mit dem Schraubenzieher fest angezogen, wobei man die Muttern durch den Schraubenschlüssel (100) am Drehen hindert. Vor dem Anziehen der unteren 4 Schrauben an den vorderen Rumpfseitenwänden muß der vordere Rumpfboden (70) eingesetzt worden sein. Das Anbringen des Bodens ist dadurch erleichtert, daß er mit Befestigungsschlitzen versehen ist. Man kann auf diese Weise den Boden einsetzen ohne die Muttern von den Schrauben lösen zu müssen. Beim Gebrauch des Schraubenziehers achte man darauf, daß man nicht von den Schrauben abrutscht und die Lackierung beschädigt. An manchen Stellen empfiehlt es sich, die Schrauben mit dem Schraubenzieher nur festzuhalten, dagegen die Muttern mit dem Schraubenschlüssel fest anzuziehen.

Abb. 4. Die hintere Rumpfdacke (63) wird mit den hinteren Rumpfseitenwänden (68 und 69) verschraubt. Die Kabinentür mit den Fenstern kommt auf die linke Seite; rechts sind nur Fenster. Bei Sport- oder Kriegsflugzeugen werden die Seitenwände vertauscht, so daß die Verkehrsflugzeug-Bemalung nach innen kommt. Hinterer Rumpfboden (72) und Sporn (79) werden lose angeschraubt. Seeflugzeuge haben keinen Sporn. Die 4 Schrauben am Führersitz bleiben zunächst fort, sie werden erst später beim Zusammenbau der beiden Rumpfhälften eingesetzt.

Abb. 5. An dem Höhenleitwerk (55) werden 2 Verbindungswinkel (90) angeschraubt. Man steckt die Schraube durch das Langloch der Verbindungswinkel. Dann wird das Höhenleitwerk mit den Winkeln auf das hintere Rumpffende geschoben und zwar so, daß die Höhenflosse im Schlitz der Rumpfdacke sitzt. Man

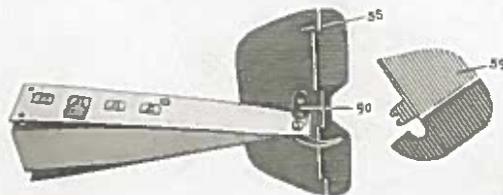
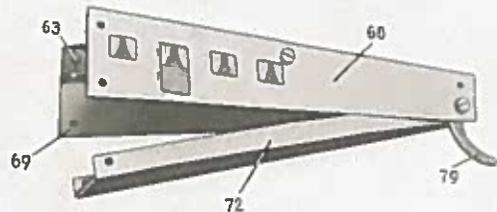
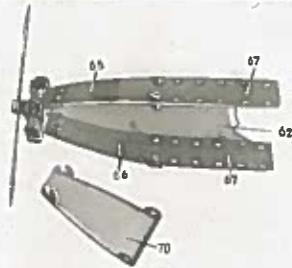
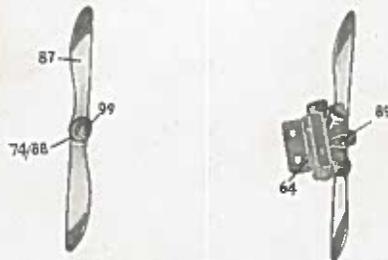


Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5

steckt nun durch das obere Loch im Rumpfen und die Verbindungswinkel eine Schraube hindurch und befestigt auf der anderen Seite lose eine Mutter. Nun wird das Seitenleitwerk (59) durch den Schlitz im Höhenleitwerk hindurchgesteckt und zwischen den Enden der hinteren Rumpfdecke nach unten gedrückt, sodaß es mit dem Befestigungsschlitz auf der Schraube sitzt. Nach dem Ausrichten aller Teile zieht man zuerst die in der Mitte der hinteren Rumpfsseitenwände oben sitzenden Schrauben, dann alle anderen, fest an. Der Rumpfboden wurde zuvor in die richtige Lage gebracht, sodaß er unten mit den Seitenwänden glatt abschließt.

Abb. 6. Die so montierten beiden Rumpfhälften werden nunmehr, nachdem sie gut ausgerichtet sind, fest miteinander verschraubt. Hierbei bringt man bereits die hinteren Verbindungswinkel (90) für die Befestigung der unteren Tragflächen an.

Abb. 7. Es werden jetzt die Baldachin-Streben (91 und 92) und die vorderen Verbindungswinkel für die Befestigung der Unterfläche (mit den hinteren Verbindungswinkeln durch Auflegen eines Lineals oder dergleichen ausrichten!) zusammen mit den Fahrgestell-Streben (73), an denen vorher die Laufräder (78) mit Hilfe der Laufradachsen (74) und zweier Muttern befestigt wurden, anmontiert, dann alle noch offenen Schraubenlöcher mit Schrauben zugesetzt, alles ausgerichtet und festgezogen mit Ausnahme der 4 unteren mittleren Schrauben im Rumpfsseitenwand-Mittelstück, mit denen nun zuletzt das Rumpfboden-Mittelstück (71, im Kasten Nr. 104 nicht enthalten) befestigt wird.

Abb. 8. Die N-Stiele (94), die ihren Namen ihrer Form verdanken, werden zuerst auf den unteren Tragflächen (50) verschraubt, die darauf am Rumpf anmontiert werden.

Abb. 9. Als Letztes schraubt man die oberen Tragflächen (50) und das Tragflächen-Mittelstück (51) an, richtet gut aus, indem man über die Flächenhinterkanten der Ober- und Unterfläche sieht und feststellt, ob diese parallel sind, und zieht alles fest an. Schließlich werden noch die Querruder (45) durch die Querruderstoßstangen (95) miteinander verbunden.

Das Flugzeug ist nun startbereit.

Bei Eindeckern geht der Zusammenbau bis Abbildung 6 in gleicher Weise vor sich, ab da sinngemäß, je nachdem, ob man einen Hochdecker, Schulterdecker oder Tiefdecker bauen will. Die Verbindungswinkel zur Befestigung der Tragflächen, die Baldachin- und die Flächenstreben sind genau an die gleichen Stellen zu setzen wie auf den Abbildungen.

Sind die Aluminiumteile verschmutzt, so lassen sie sich mit einem in reines Benzin (kein Autobenzin!) getauchten Wattebausch vorsichtig säubern, jedoch darf die Verkehrsflugzeug-Bemalung nicht mit Benzin in Berührung kommen.

Vor Beginn des Baues sind die Ausführungen auf Seite 35 zu lesen, die für das Verständnis der Flugfiguren unentbehrliche Erläuterungen über die Wirkung der verschiedenen Steuerorgane enthalten.

In der Beschreibung zu den Bildern sind die Fachausdrücke besonders hervorgehoben.

Es können folgende Modelle gebaut werden:

Baukasten Nr. 106: 12 verschiedene Eindecker-Modelle, Seite 5, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 18, 24, 29, 32 u. 33.

Baukasten Nr. 108 sowie Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a: 22 verschiedene Eindecker- und 8 verschiedene Doppeldeckermodelle, Seite 5-34.

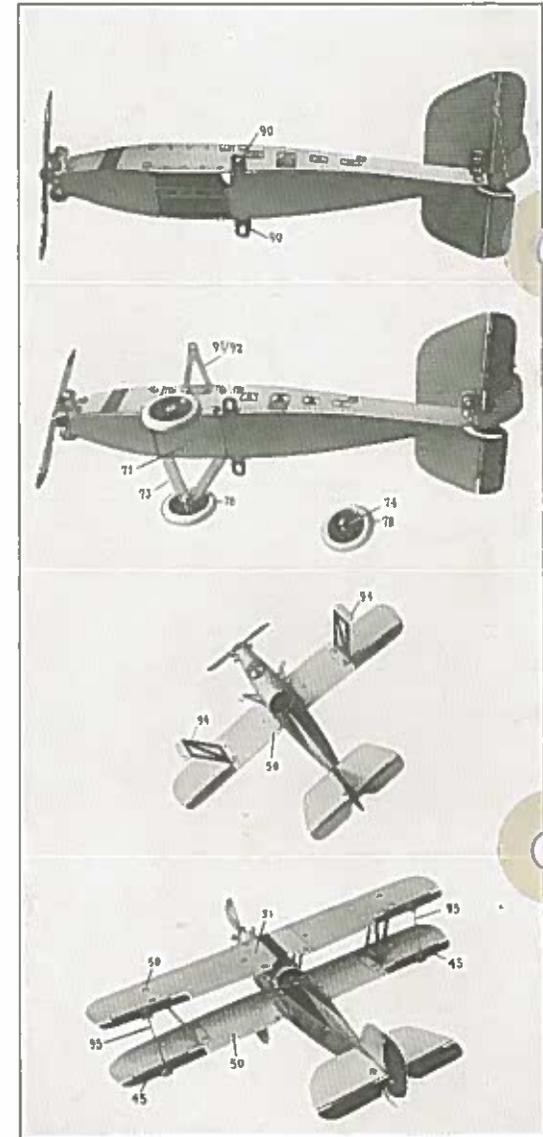


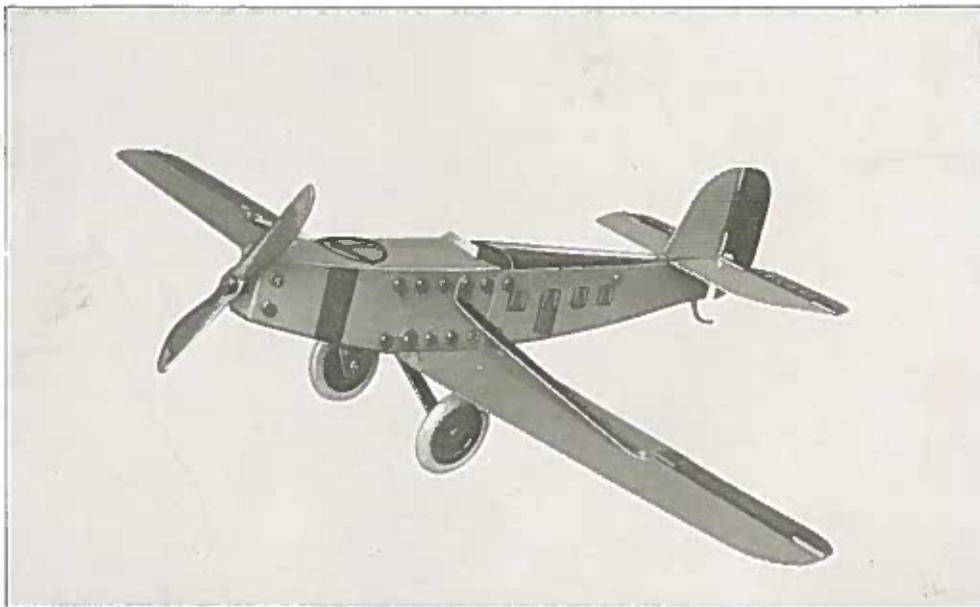
Abb. 6

Abb. 7

Abb. 8

Abb. 9

Land - Verkehrsflugzeug
Tiefdecker



800 PS wassergekühlter 12 Zylinder-Dieselmotor.
Geschwindigkeit 190 km/Std. (Kilometer in der Stunde).
16 Sitze.

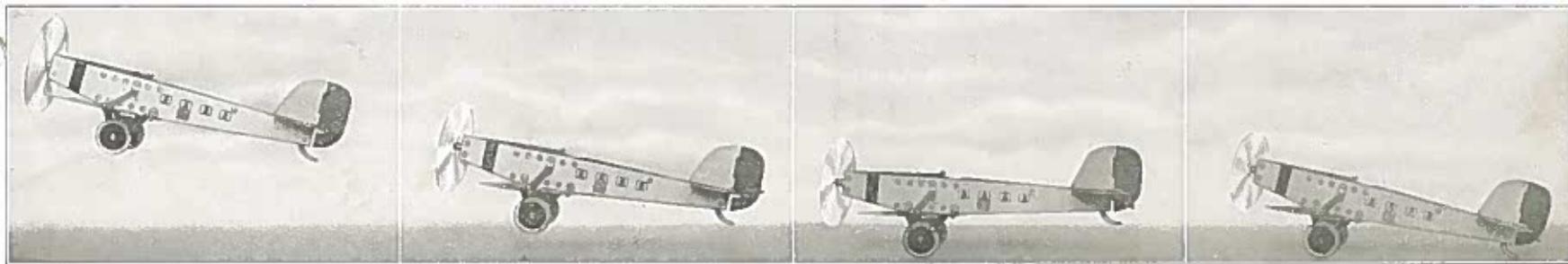
Ähnlich dem Baumuster F 24 der Junkers Flugzeugwerk A.G., Dessau, mit 800 PS-Dieselmotor der Junkers Motorenbau G. m. b. H., Dessau.

Dieses Flugzeug findet Verwendung bei der Deutschen Luftliansa A.G.

„Start“

Nachdem der Beamte der Luftpolizei das Zeichen zum Start gegeben hat, gibt der Führer des Flugzeuges „Vollgas“, die Maschine fängt - vom Propeller gezogen - an zu rollen. Das Höhensteuer wird zuerst „gedrückt“ (Abb. 1); dadurch hebt sich das Flugzeug hinten vom Boden ab (Abb. 2) sobald es eine gewisse Geschwindigkeit - „Fahrt“ - erreicht hat. Nun wird das Höhensteuer gerade gestellt und schließlich „gezogen“ (Abb. 3). Dadurch geht der Schwanz des Flugzeuges nach unten, die Tragflächen werden schräg gegen die Luft gestellt und erhalten infolgedessen „Auftrieb“, die Maschine hebt sich vorn hoch, die Räder verlassen den Boden, die Maschine steigt (Abb. 4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 104 (ohne bewegliche Steuer) sowie den Baukästen Nr. 106 oder Nr. 108 (mit beweglichen Steuern) gebaut werden.



4

3

2

1

500 PS wassergekühlter 12 Zylinder-Motor.
Geschwindigkeit 300 km/Std.

2 Sitze (Führer und Beobachter).

Ähnlich dem Baumuster Hawker II B „Hart“ der H. G. Hawker, Engineering Co. Ltd, Kingston-on-Thames (England), mit 490 PS Rolls Royce-Motor der Rolls Royce Ltd., Derby (England).

Dieses Flugzeug findet Verwendung bei den englischen Luftstreitkräften.

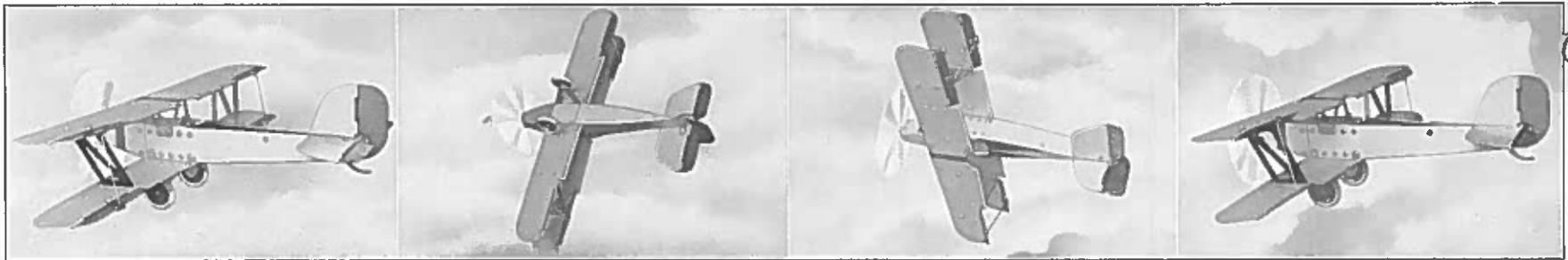
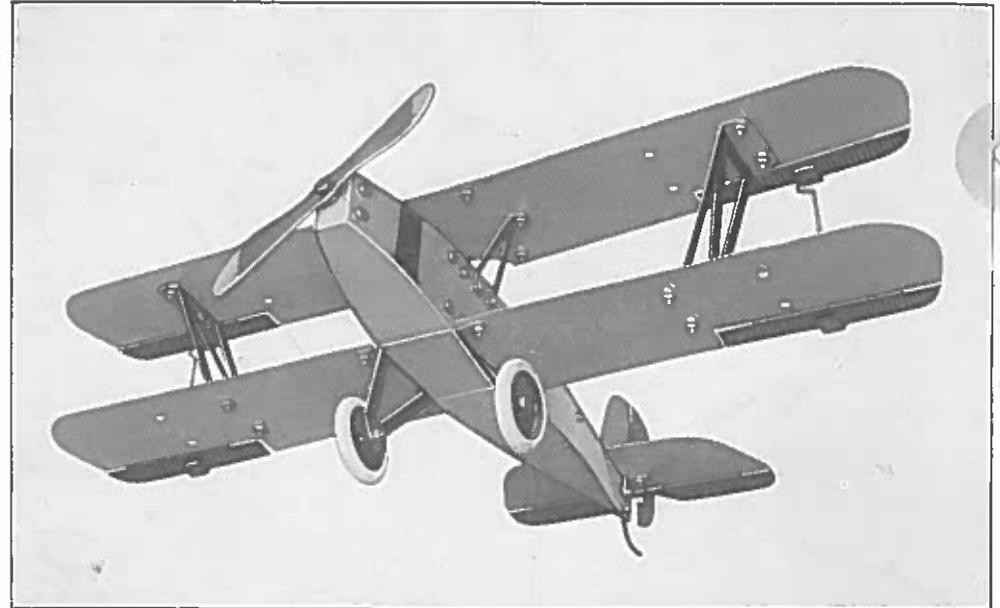
„Rolle links“

Das Flugzeug befindet sich mit Vollgas im Geradeausflug, der Führer gibt „Verwindung links“ (Abb. 1), solange bis sich das Flugzeug einmal vollständig um seine Längsachse links herum gedreht hat (Abb. 2 und 3). Ist die Maschine in die normale Lage zurückgekehrt, so werden die Querruder gerade gestellt, das Flugzeug fliegt in gerader Richtung weiter (Abb. 4). Führer und Beobachter müssen an ihren Sitzen angeschnallt sein, damit sie bei der Rückenlage des Flugzeuges nicht herausfallen. Die Besatzung von Militärflugzeugen dieser Art ist während des Fluges immer angeschnallt.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

Land-Beobachtungsflugzeug (Militär)

Doppeldecker



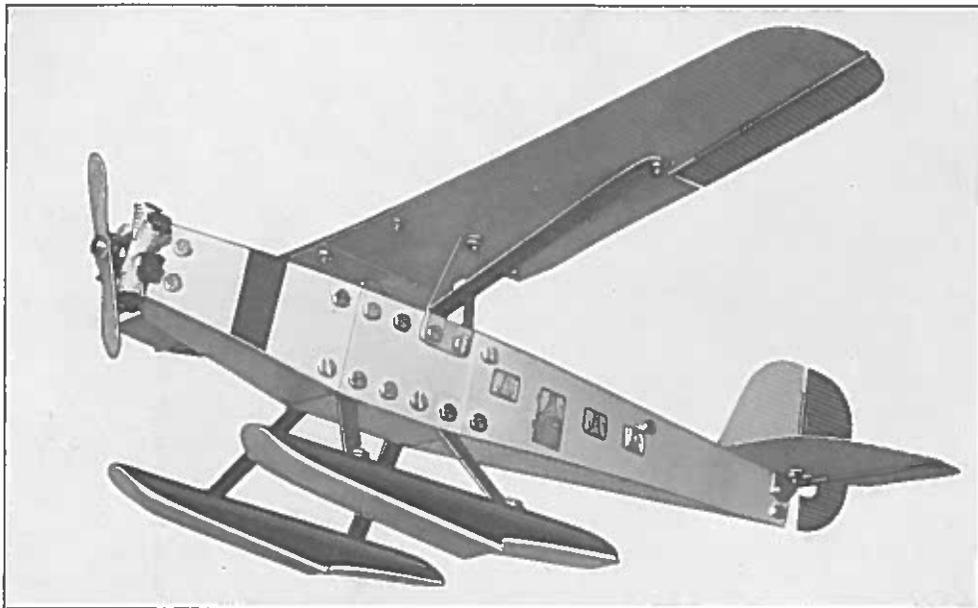
4

3

2

1

See-Verkehrsflugzeug Hochdecker



225 PS luftgekühlter Sternmotor.

Geschwindigkeit 190 km/Std.

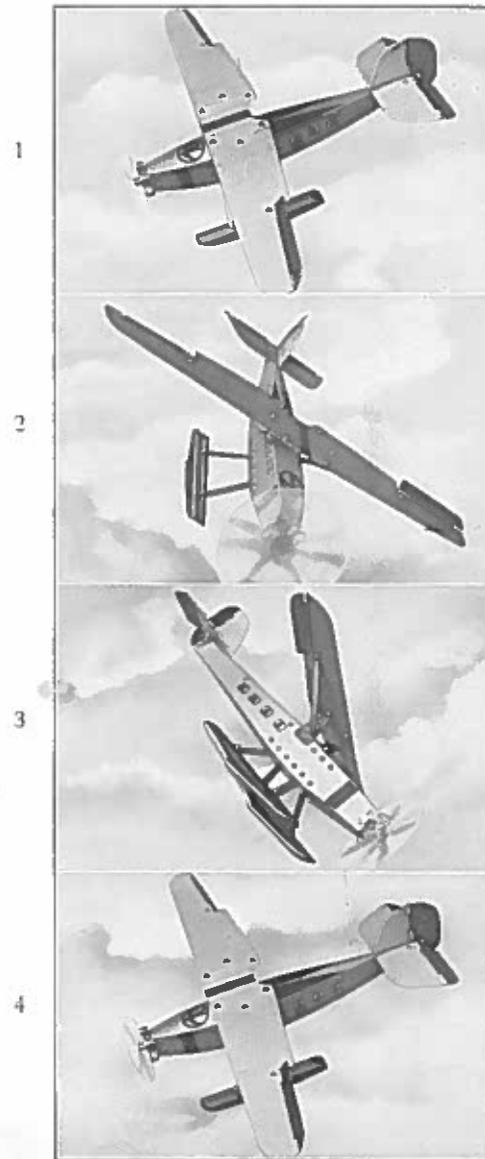
6 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster Lockheed „Vega 5h“ der Lockheed Aircraft Co., Los Angeles (Californien), mit 225-PS-Motor der Wright Aeronautical Corporation, Paterson (Vereinigte Staaten von Nordamerika). Dieses Flugzeug findet im Küstenluftverkehr Verwendung.

„Korkenzieher“

Das Flugzeug ist hoch über dem Wasserlandeplatz angekommen. Um keine Zeit zu verlieren, geht es in steilen Spiralen nach unten. Der Führer gibt „Seitensteuer links“ und „Verwindung links“, außerdem etwas „Tiefensteuer“. Nicht jeder Passagier verträgt eine solche Drehbewegung. Immerhin kann man sich, um eine Übelkeit zu vermeiden, dadurch helfen, daß man stets nach der tiefer liegenden Tragfläche sieht, niemals nach oben zu der höher liegenden (Abb. 1-4.)

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.



100 PS luftgekühlter 4 Zylinder-Reihenmotor.

Geschwindigkeit 160 km/Std.

2 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster **Arado Ar. L II** der Arado-Werft, Warnemünde, mit 100 PS Argus-Motor der Argus-Motorengesellschaft m. b. H., Berlin-Reinickendorf.

Dieses Flugzeug ist in der Deutschen Sportfliegerei in Gebrauch.

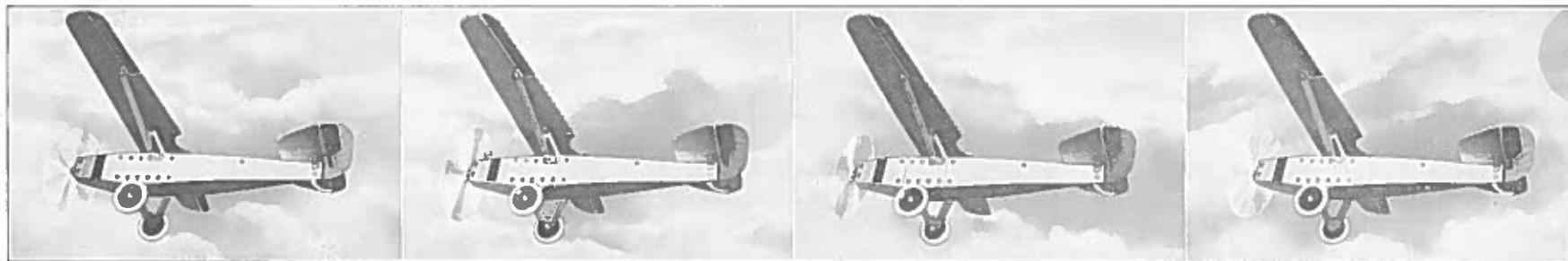
„Reiseflug“

Die Maschine befindet sich im Reiseflug, der Motor ist etwas „gedrosselt“, d. h. er läuft nicht mit voller Umdrehungszahl, wird also geschont. Natürlich fliegt dann das Flugzeug auch nicht so schnell, als wenn der Motor seine Höchstleistung - 100 PS - hergeben muß. Wenn die Maschine richtig „getrimmt“ ist, d. h. die richtige Lage des Schwerpunktes hat und deshalb weder dazu neigt, nach oben noch nach unten zu gehen und richtig „ausgeglichen“ ist, d. h. nicht dazu neigt, sich von selbst schräg zu legen, kann der Führer alle Steuer loslassen. Die Maschine fliegt sozusagen von selbst. Natürlich ist dies nur bei ruhigem Wetter möglich, aber nicht wenn starke Luftströmungen herrschen, es also „bockig“ ist. (Abb. 1 - 4).

Dieses Flugzeug kann aus den Baukästen Nr. 104 (ohne bewegliche Steuer) sowie Nr. 106 oder Nr. 108 (mit beweglichen Steuern) gebaut werden.

Land - Reiseflugzeug

Hochdecker



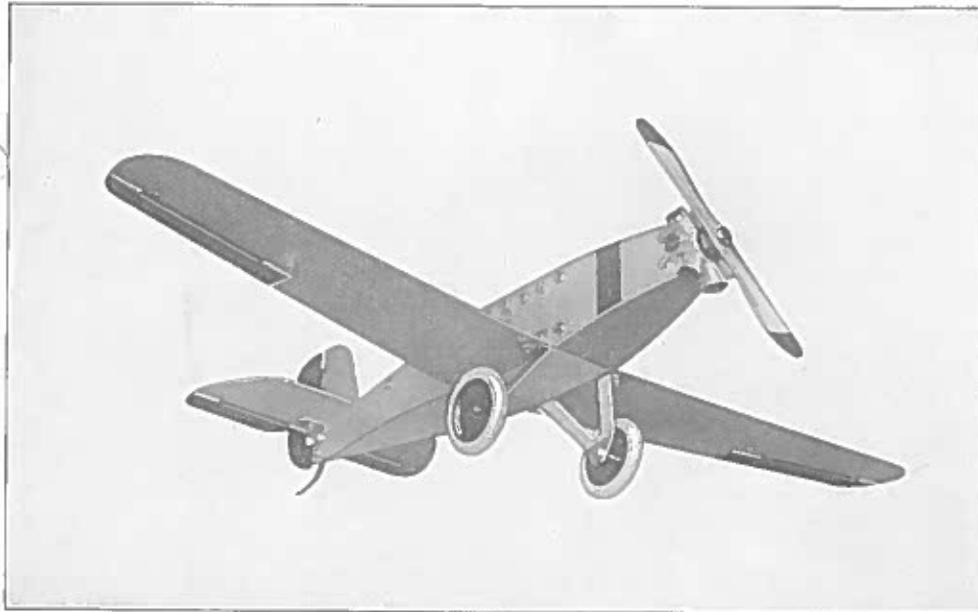
4

3

2

1

Land - Sportflugzeug Tiefdecker



100 PS luftgekühlter Sternmotor.

Geschwindigkeit 175 km/Std.

2 Sitze.

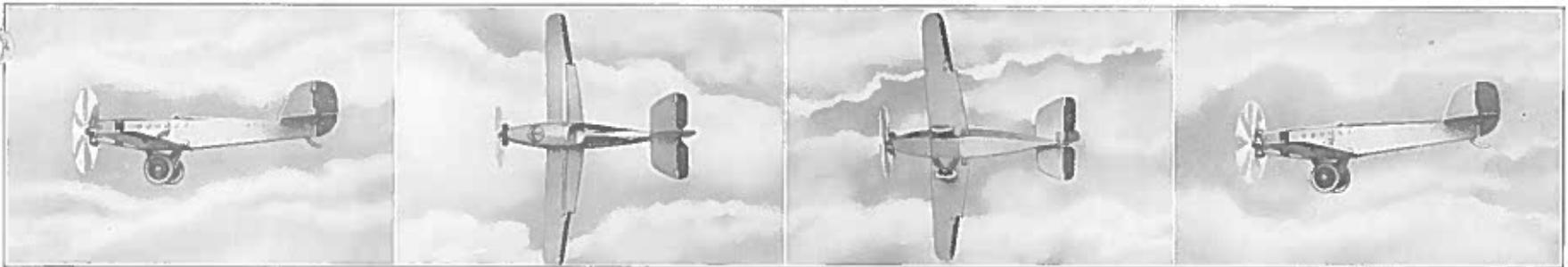
Ähnlich dem berühmten Baumuster **Junkers A 50 L „Junior“** der Junkers Flugzeugwerk A.G., Dessau, mit 100 PS-Sternmotor des Siemens-Halske Flugmotorenwerk, Berlin-Spandau.

Sportflieger und Sportfliegerinnen haben mit diesem Flugzeug große Flüge über ganze Erdteile ausgeführt.

„Rolle rechts“

Aus dem Geradeausflug heraus (Abb. 1) gibt der Führer „Verwindung rechts“, so daß sich das Flugzeug einmal vollständig um seine Längsachse rechtsherum dreht (Abb. 2 und 3). Nach Rückkehr in die Normallage nimmt der Führer die Verwindung zurück, das Flugzeug setzt seinen Geradeausflug fort (Abb. 4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 oder Nr. 108 gebaut werden.



4

3

2

1

260 PS wassergekühlter 6 Zylinder-Reihenmotor.

Geschwindigkeit 165 km/Std.

3 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster **Nippon-Kawanishi 6** der Kawanishi Kokuki Kabushiki Kaisha, Hyogo (Japan), mit 260 PS-Motor der Maybach-Motorenbau G.m.b.H., Friedrichshafen/Bodensee.

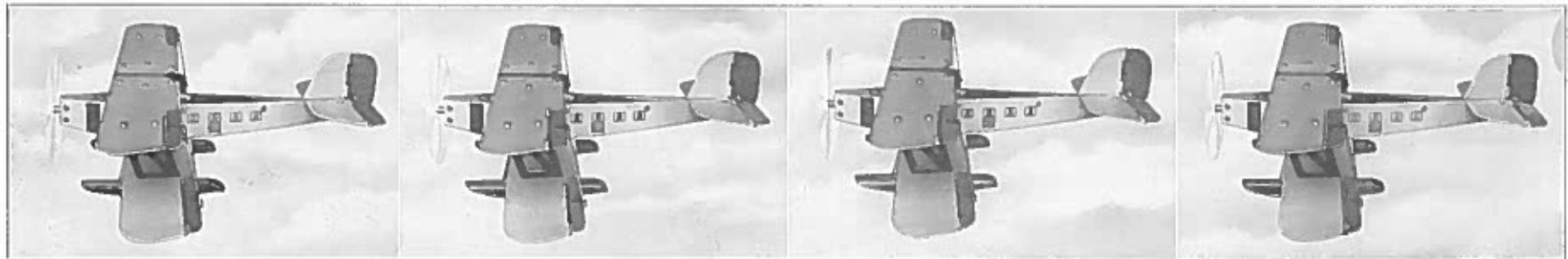
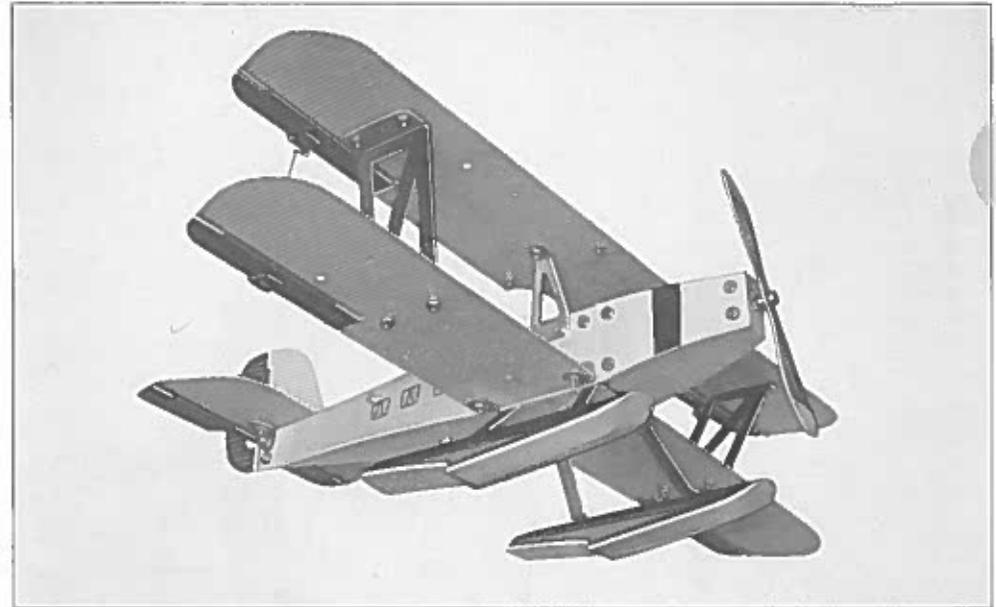
Dieses Flugzeug findet beim Luftverkehr in Japan Verwendung.

„Geradeausflug“

Die Maschine befindet sich im Reiseflug mit gedrosseltem Motor. Es gilt das bereits auf Seite 8 Gesagte. Beim Vergleich der Geschwindigkeiten zwischen diesem Flugzeug und dem Land-Reiseflugzeug (Hochdecker) auf Seite 8 wird man finden, daß die Maschine, obgleich der Motor 160 PS mehr leistet, trotzdem kaum schneller ist. Es liegt dieses hauptsächlich daran, daß bei Wasserflugzeugen die Schwimmer und das Schwimmergestell einen sehr großen Luftwiderstand besitzen, so daß sich die Geschwindigkeit des Flugzeuges verringert (Abb. 1 - 4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

Küsten-Verkehrsflugzeug Doppeldecker



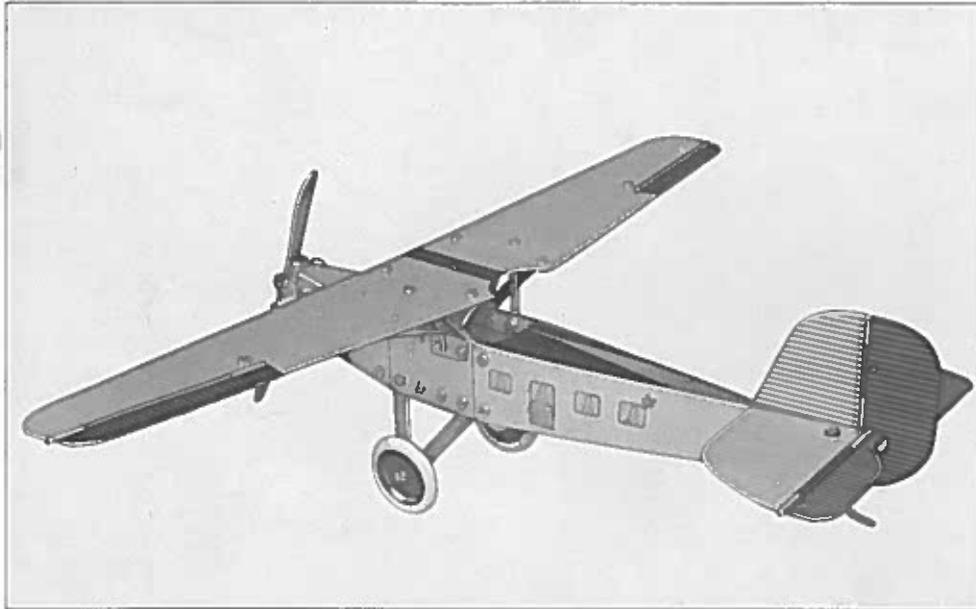
4

3

2

1

**Land - Verkehrsflugzeug
Hochdecker**



450 PS luftgekühlter Sternmotor.
Geschwindigkeit 180 km/Std.
10 Sitze.

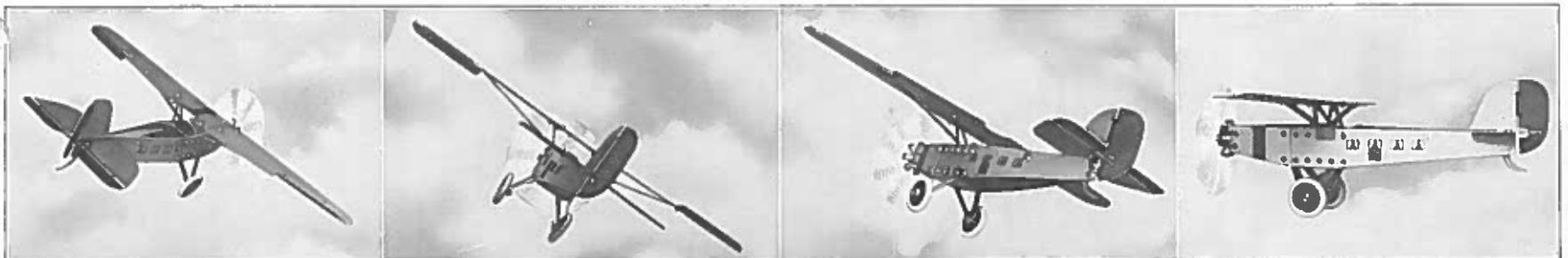
Ähnlich dem Baumuster Focke-Wulf A 17a „Möve“ der Focke-Wulf Flugzeugbau A.G., Bremen, mit 450 PS-Sternmotor des Siemens-Halske Flugmotorenwerk, Berlin-Spandau.

Dieses Flugzeug findet Verwendung bei der Deutschen Luft Hansa A.G.

„Flache Rechtskurve“

Der Führer gibt etwas „Seitensteuer rechts“ und „Verwindung rechts“. Dadurch neigt sich die Maschine mit der rechten Tragfläche nach unten und beschreibt eine Rechtskurve (Abb. 1 - 4). Man gibt hierbei ein klein wenig Höhensteuer, da das Flugzeug dazu neigt, in Kurven etwas tiefer zu gehen.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 oder Nr. 108 gebaut werden.



4

3

2

1

800 PS wassergekühlter 12 Zylinder-Reihenmotor.

Geschwindigkeit 410 km/Std.

1 Sitz.

Ähnlich dem Baumuster **Macchi M 39** der Aeronautica Macchi, Varese (Italien), mit 800 PS-Motor der Aeronautica d'Italia Fiat, Turin (Italien).

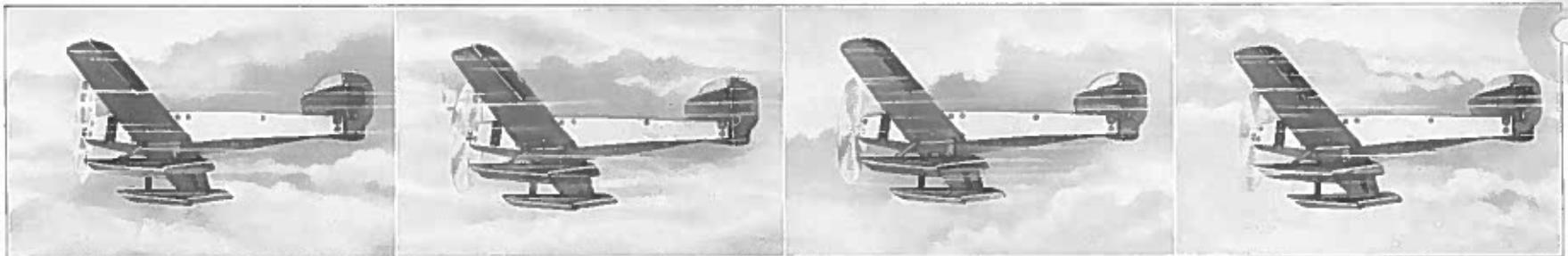
Dieses Flugzeug ist eine von den berühmten Maschinen, die an dem größten Luftrennen der Welt, dem Schneider-Cup, teilgenommen haben. Es hat eine außerordentlich hohe Geschwindigkeit. Tragflächen und Schwimmkörper sind sehr klein, um geringen Luftwiderstand zu erzeugen.

„Rekordflug“

Derartig schnelle Flugzeuge müssen mit höchster Meisterschaft geflogen werden, da bei der hohen Geschwindigkeit der geringste Fehler in der Bedienung zur Katastrophe führt. Eine Geschwindigkeit von 410 km/Std. entspricht einem Weg von etwa 120 Meter in der Sekunde. Kurven können nur mit größter Vorsicht geflogen werden.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

See-Rennflugzeug Tiefdecker



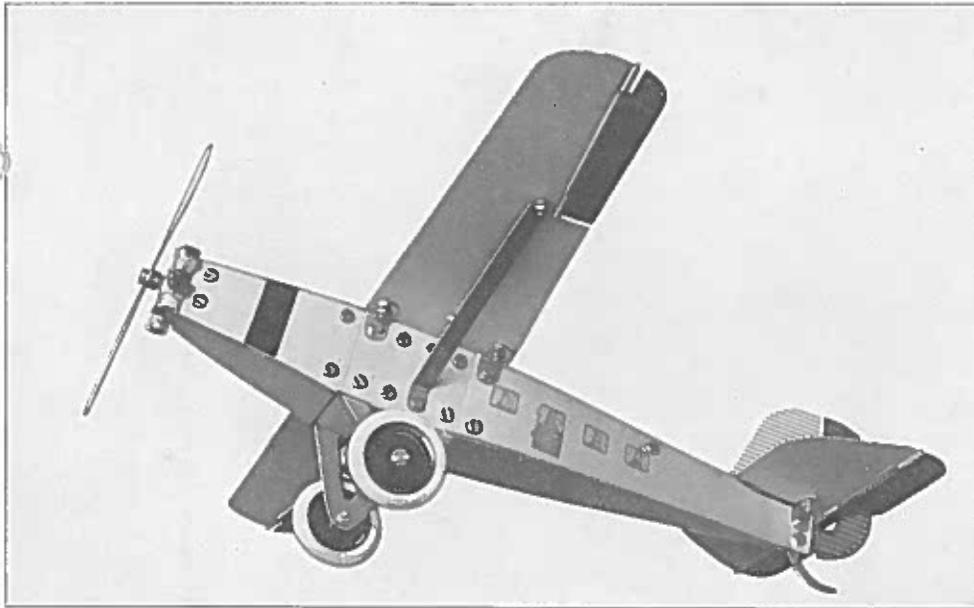
4

3

2

1

Land - Verkehrsflugzeug
Schulterdecker



100 PS luftgekühlter Sternmotor.
Geschwindigkeit 160 km/Std.
4 Sitze.

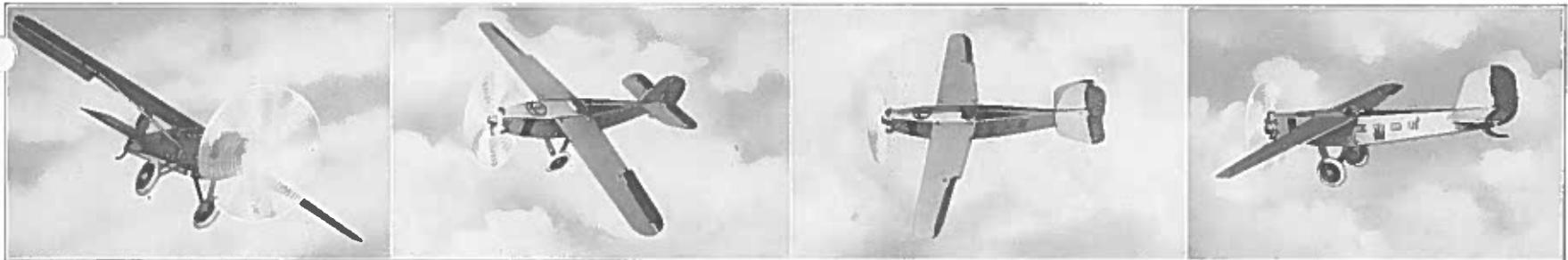
Ähnlich dem Baumuster B. F. W. M 18 der Bayerischen Flugzeugwerke A.G., Augsburg, mit 100 PS-Sternmotor des Siemens-Halske Flugmotorenwerk, Berlin-Spandau.

Dieses Flugzeug findet Verwendung im Süddeutschen Luftverkehr.

„Flache Linkskurve“

Der Führer gibt etwas „Seitensteuer links“ und „Verwindung links“ (Abb. 1). Dadurch neigt sich die Maschine mit der linken Tragfläche nach unten und beschreibt eine Linkskurve. Man gibt hierbei ein klein wenig Höhensteuer, da das Flugzeug dazu neigt, in Kurven etwas tiefer zu gehen (Abb. 2-4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 oder Nr. 108 gebaut werden.

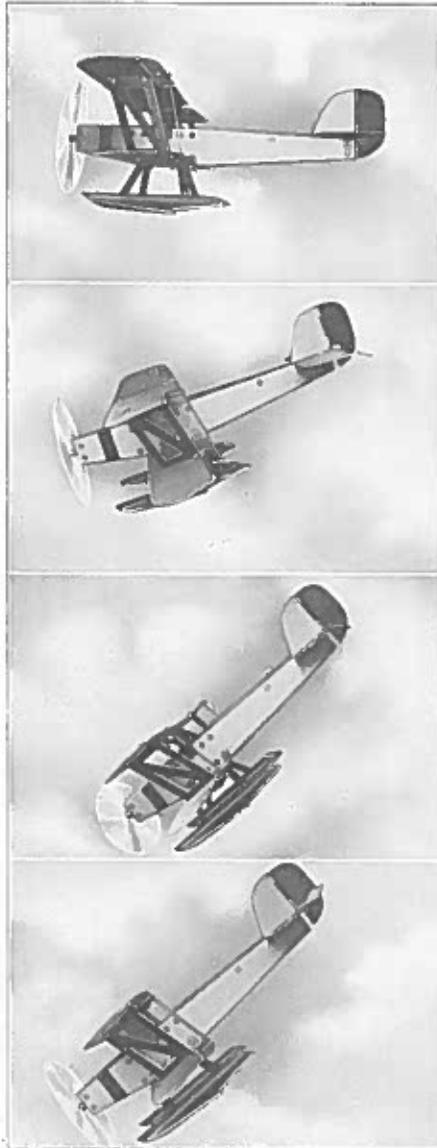


4

3

2

1



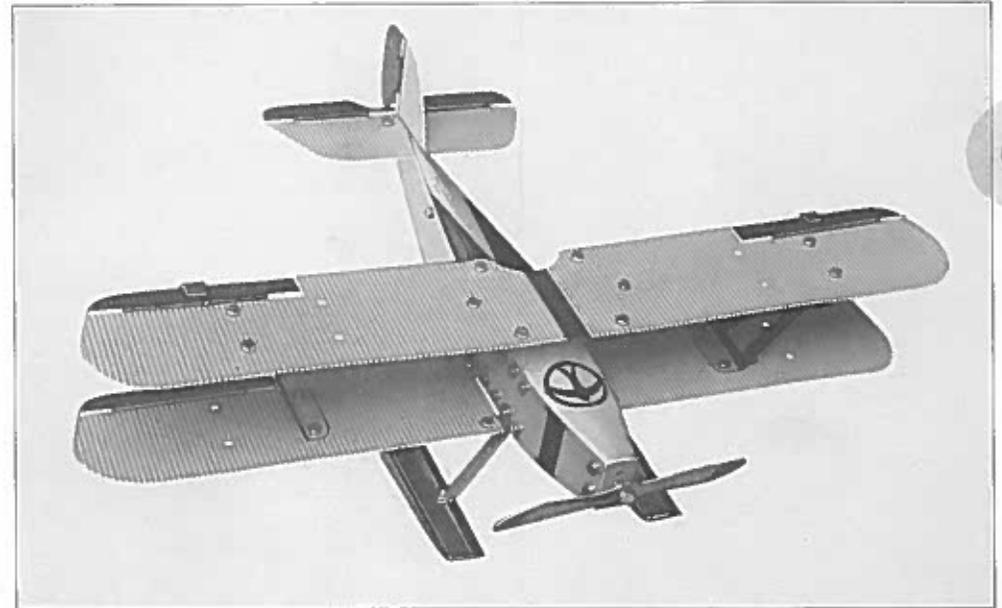
1

2

3

4

See - Schulflugzeug Doppeldecker



230 PS wassergekühlter 6 Zylinder-Motor. Geschwindigkeit 170 km/Std. 2 Sitze (Lehrer und Schüler).

Ähnlich dem Baumuster HD 24 der Ernst Heinkel-Flugzeugwerke G. m. b. H., Warnemünde, mit 230 PS-Motor der Bayerischen Motorenwerke, München.

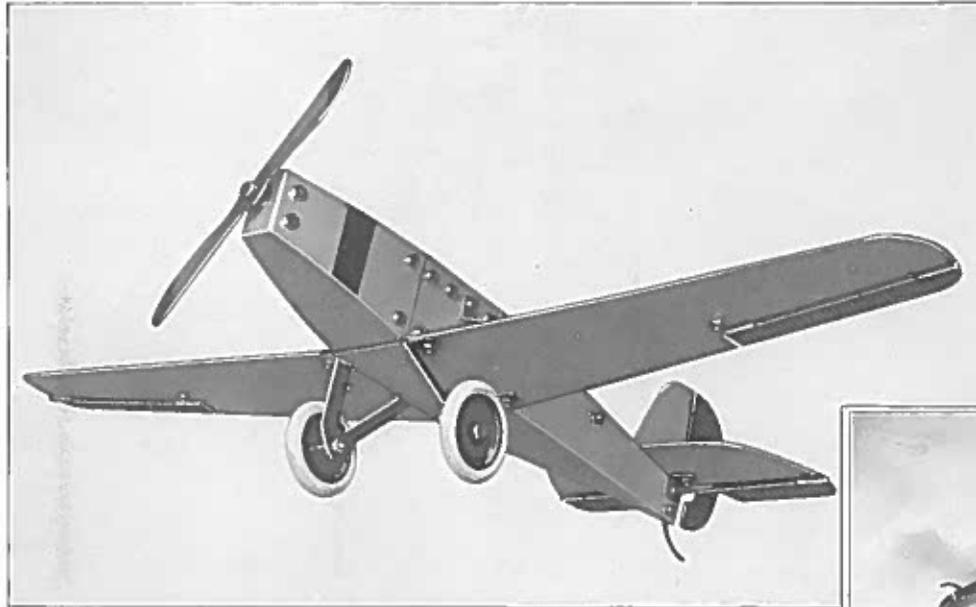
Mit einem Flugzeug dieses Typs führte der berühmte deutsche Flieger Plüschow seine Flüge über dem Feuerland aus.

Dieses Flugzeug findet Verwendung bei der deutschen Verkehrsfliegerschule.

„Ansetzen zum Looping nach hinten“

Das Flugzeug kommt in wagerechtem Flug mit Vollgas an (Abb. 1). Der Führer gibt etwas „Tiefensteuer“ (Abb. 2 u. 3), so daß das Flugzeug eine höhere Geschwindigkeit erreicht. Ist diese groß genug, so gibt der Führer „Höhensteuer“ (Abb. 4). Die Weiterführung des Loopings ist auf der nächsten Seite beschrieben. Der Looping ist eine in der Sport- und Militärfliegerei gebräuchliche Flugfigur. Er kann ebenso leicht von Land- wie von Wasserflugzeugen ausgeführt werden.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

Land-Jagdeinsitzer (Militär)**Tiefdecker**

100 PS wassergekühlter Reihenmotor.

Geschwindigkeit 330 km/Std.

1 Sitz.

Ähnlich dem Baumuster **Bernard 12 C 1** der Soc. des avions Bernard, La Courneuve (Frankreich), mit 420 PS-Motor der Firma Hispano-Suiza, Bois-Colombes (Frankreich).

Dieses Flugzeug findet bei den französischen Luftstreitkräften Verwendung.

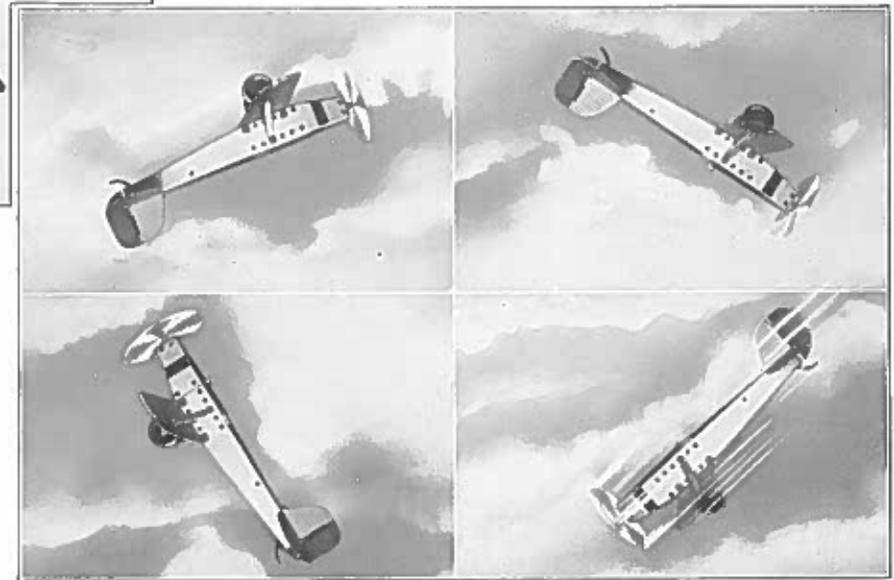
„Looping nach hinten“

Auf der vorigen Seite wurde beschrieben, wie der Führer durch „Drücken“ und anschließendes „Ziehen“ die Looping-Bewegung einleitet. Durch das Ziehen ist das Flugzeug in eine steile Lage gekommen (Abb. 1). Der Führer zieht weiter, die Maschine geht in die Rückenlage über (Abb. 2), aus der sie durch „Gas wegnehmen“ (Abb. 3) in einen steilen Gleitflug übergeht (Abb. 4), bei dem hohe Geschwindigkeiten erreicht werden. Das Flugzeug hat somit fast einen Kreis beschrieben, es wird abgefangen und fliegt geradeaus weiter. Oftmals wird sofort ein zweiter Looping angeschlossen.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 104 (ohne bewegliche Steuer) sowie Nr. 106 oder Nr. 108 (mit beweglichen Steuern) gebaut werden.

2

3



1

4

240 PS luftgekühlter Sternmotor.
Geschwindigkeit 195 km/Std.
6 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster de Havilland D. H. 75 b „Hawk Motif“ der de Havilland Aircraft Co., Ltd; Edgware (England), mit 240 PS Siddeley-Motor der Armstrong Siddeley Motors Ltd., Parkside (England).

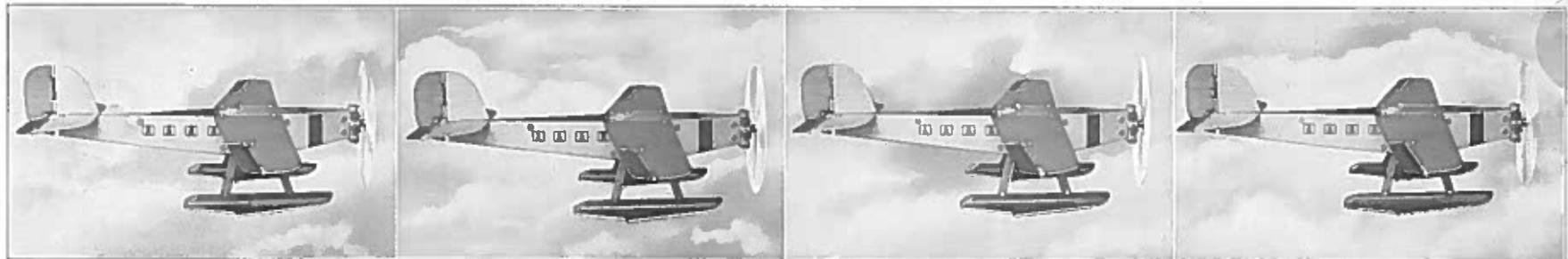
Dieses Flugzeug findet im englischen Luftverkehr Verwendung.

„Geradeausflug“

Verkehrsflugzeuge sind keine Kunstflugmaschinen. Es kommen bei ihnen infolgedessen im allgemeinen nur die einfachen Flugfiguren vor. Sie sind auch nicht so stark gebaut, daß sie die hohen Beanspruchungen aushalten könnten, wie sie bei Kunstflug auftreten. Sie sind, wie man sagt, nicht „kunstflugtauglich“. Der Zweck der Verkehrsmaschine ist ja auch, Passagiere und Fracht auf dem kürzesten Wege schnell über weite Strecken zu befördern. Die Abbildungen 1-4 zeigen ein Verkehrsflugzeug auf dem Reiseflug.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

See-Verkehrsflugzeug Schulterdecker



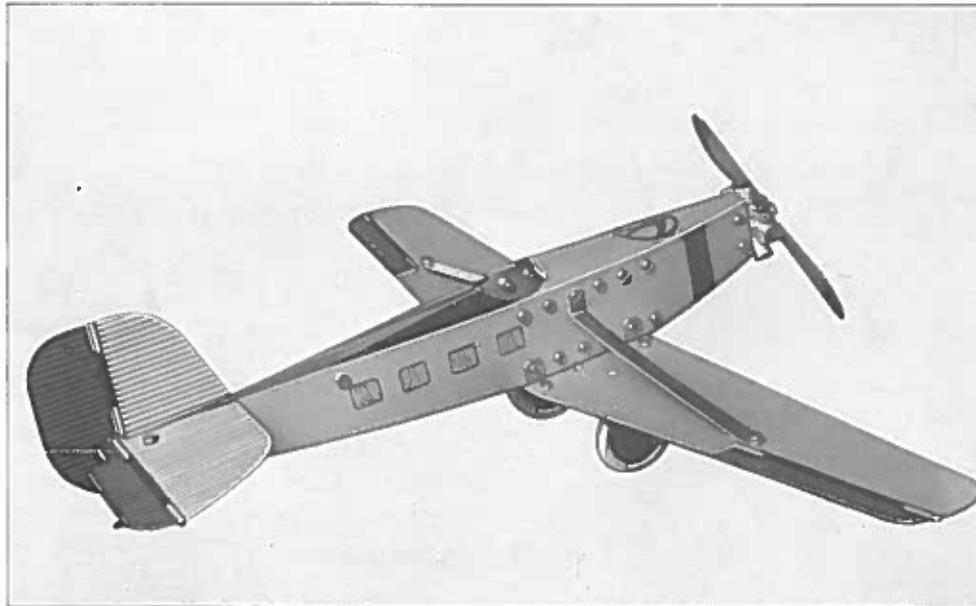
1

2

3

4

Land - Verkehrsflugzeug
Tiefdecker



230 PS luftgekühlter Sternmotor.

Geschwindigkeit 195 km/Std.

4 Sitze.

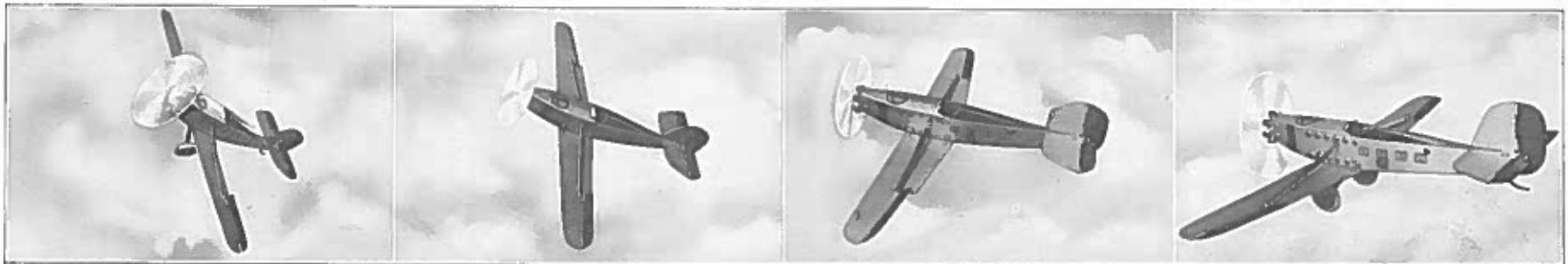
Ähnlich dem Baumuster **Blériot BI III-3** der Blériot-Aéronautique, Suresnes (Frankreich), mit 230 PS-Sternmotor der Soc. Lorraine, Argenteuil (Frankreich).

Dieses Flugzeug findet im französischen Luftverkehr Verwendung.

„Steile Ziehkurve links“

Im Gegensatz zu den auf Seite 11 und 13 beschriebenen Kurven wird bei dieser Kurve das Flugzeug nach oben gezogen. Es kommt im Geradeausflug an (Abb. 1). Der Führer gibt „Seitensteuer links“ und „Verwindung links“ sowie „Höhensteuer“ (Abb. 2). Das Flugzeug legt sich stark in die Linkskurve und wird durch das Höhensteuer nach oben gedrückt (Abb. 3). Schließlich befindet sich die Maschine in einer steilen Kurvenlage, die nicht übertrieben werden darf, soll das Flugzeug nicht über den linken Flügel abrutschen (Abb. 4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 oder Nr. 108 gebaut werden.



4

3

2

1

600 PS wassergekühlter 12 Zylinder V-Motor.

Geschwindigkeit 175 km/Std.

12 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster **B. F. W. M 20 b** der Bayerischen Flugzeugwerke A. G., Augsburg, mit 600 PS-Motor der Bayerischen Motorenwerke A. G., München.

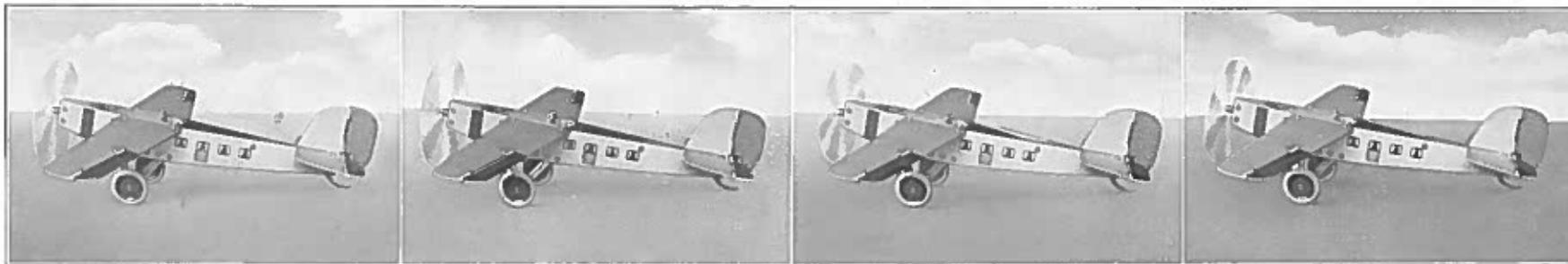
Dieses Flugzeug findet im Betriebe der Deutschen Luft Hansa A. G. Verwendung.

„Rollen auf Land“

Rollen nennt man die mit eigener Kraft durch den Zug des Propellers erfolgende Fortbewegung der Flugzeuge auf dem Boden. Der Führer gibt soviel „Gas“, daß die Maschine sich wohl fortbewegen kann, aber nicht wie beim Start vom Boden freikommt. Wenn die Passagiere an dem Flughafengebäude eingestiegen sind, „rollt“ die Maschine zunächst zum Startplatz, der am Rand oder in der Mitte des Flugfeldes liegt, je nachdem wie groß dieses ist und von welcher Seite der Wind weht. Dies letztere ist wichtig, denn der Start erfolgt immer gegen den Wind, weil sonst das Flugzeug nicht vom Boden freikommt (Abb. 1-4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 104 (ohne bewegliche Steuer), sowie den Baukästen Nr. 106 oder Nr. 108 (mit beweglichen Steuern) gebaut werden.

Land - Verkehrsflugzeug Schulterdecker



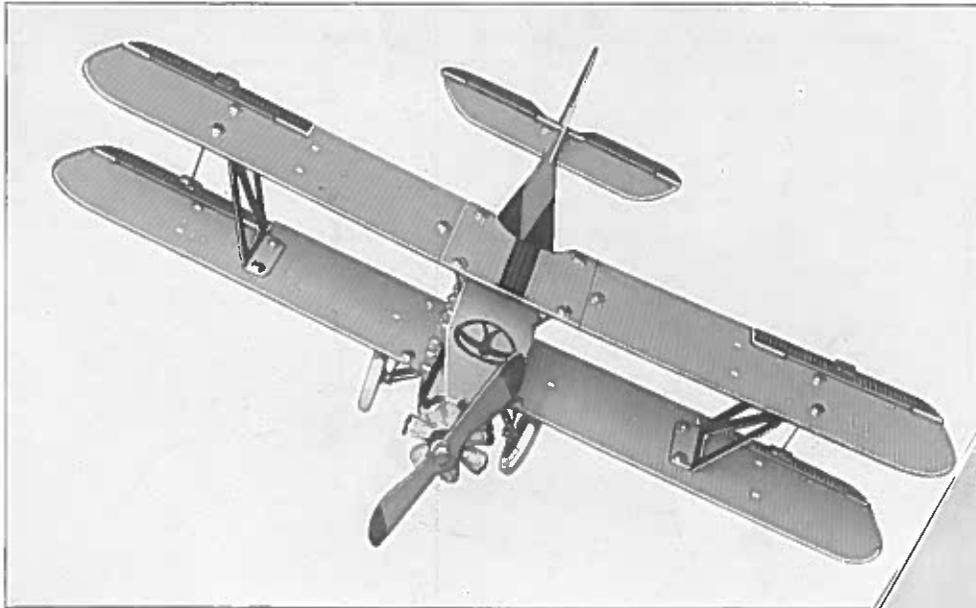
4

3

2

1

Land-Sport und Übungsflugzeug Doppeldecker



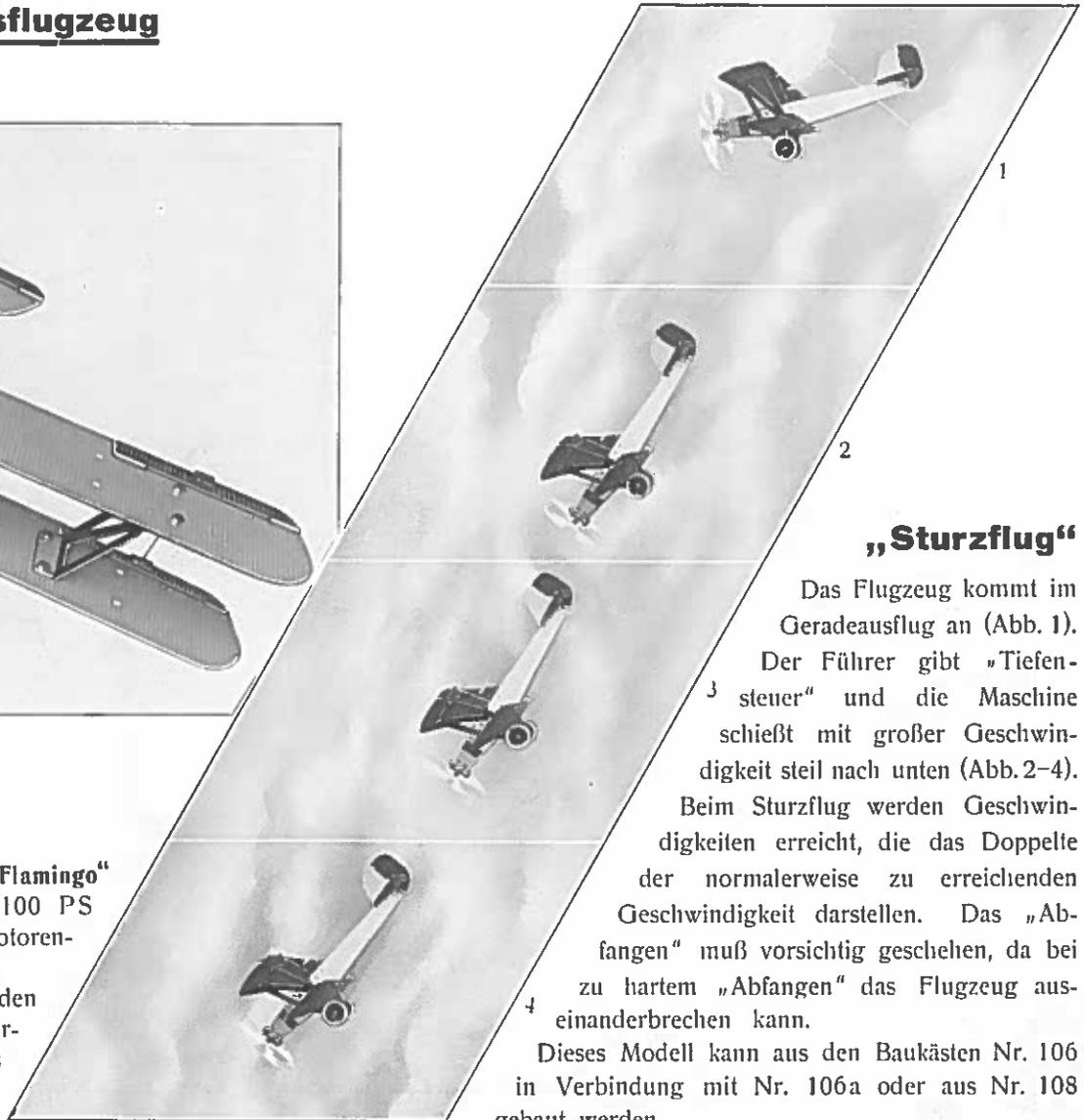
100 PS luftgekühlter Sternmotor.

Geschwindigkeit 145 km/Std.

2 Sitze.

Ähnlich dem berühmten Baumuster **B.F.W. U12b „Flamingo“** der Bayerischen Flugzeugwerke A.G., Augsburg, mit 100 PS luftgekühltem Sternmotor des Siemens-Halske Flugmotorenwerk, Berlin-Spandau.

Dieses Flugzeug findet weitgehend Verwendung bei den deutschen Fliegerschulen, insbesondere der Deutschen Verkehrsfliegerschule, Braunschweig. Weiterhin ist es durch die Kunstflüge des deutschen Fliegers Udet berühmt geworden.



„Sturzflug“

Das Flugzeug kommt im Geradeausflug an (Abb. 1).

Der Führer gibt „Tiefensteuer“ und die Maschine schießt mit großer Geschwindigkeit steil nach unten (Abb. 2-4).

Beim Sturzflug werden Geschwindigkeiten erreicht, die das Doppelte der normalerweise zu erreichenden Geschwindigkeit darstellen. Das „Abfangen“ muß vorsichtig geschehen, da bei zu hartem „Abfangen“ das Flugzeug auseinanderbrechen kann.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

500 PS wassergekühlter 12 Zylinder-Reihenmotor in V-Form.
Geschwindigkeit 200 km/Std.
2 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster Breda A 7 „Asso Idr.“ der Soc. Italiana Ernesto Breda, Sesto san Giovanni (Italien), mit 500PS-Motor der Firma Isotta-Fraschini, Mailand (Italien).

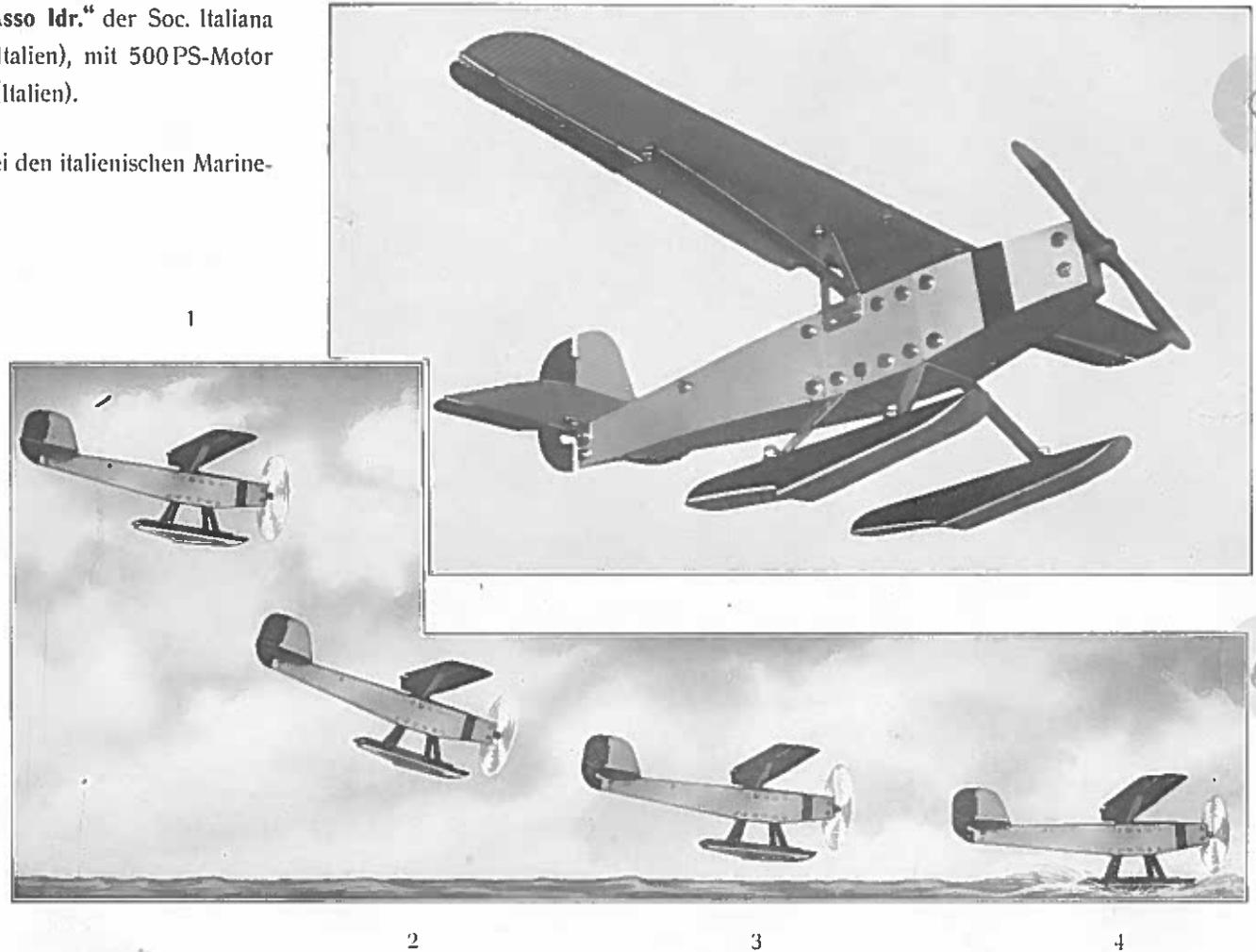
Dieses Flugzeug findet Verwendung bei den italienischen Marine-Luftstreitkräften.

„Anwassern“

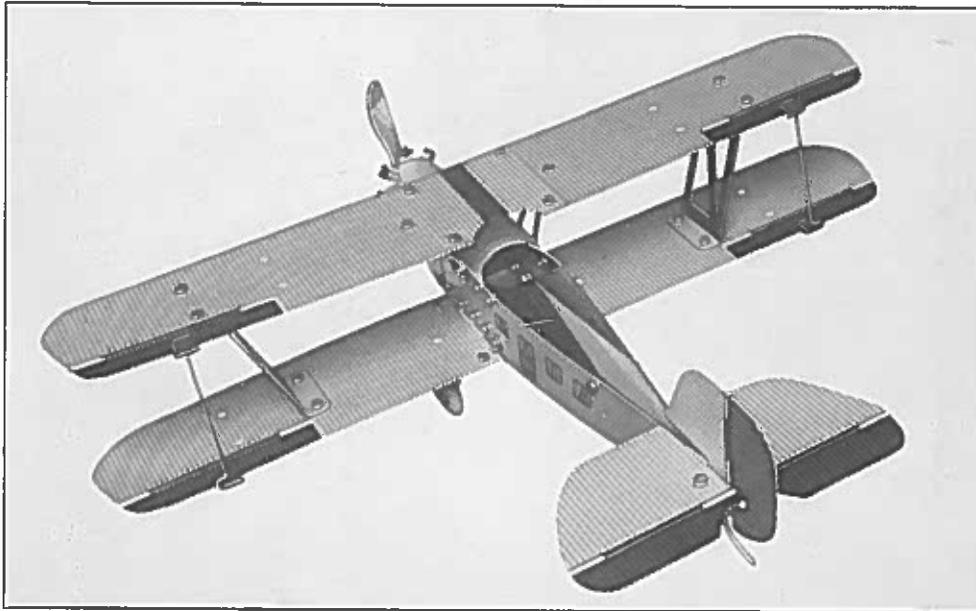
Bei Wasserflugzeugen spricht man nicht von „landen“ sondern nennt das Niedergehen aufs Wasser „anwassern“. Das Flugzeug kommt im Geradeausflug an (Abb. 1), der Führer nimmt „Gas weg“, dadurch senkt sich infolge Fortfall des Propellerzuges die Maschine nach unten (Abb. 2), sie geht in einen Gleitflug über. Kurz über dem Wasser gibt der Führer etwas „Höhensteuer“, er „fängt die Maschine ab“ (Abb. 3), und setzt sie auf dem Wasser auf (Abb. 4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

Marine-Erkundungsflugzeug Hochdecker



Land - Verkehrsflugzeug
Doppeldecker



400 PS luftgekühlter Sternmotor.
Geschwindigkeit 170 km/Std.
11 Sitze.

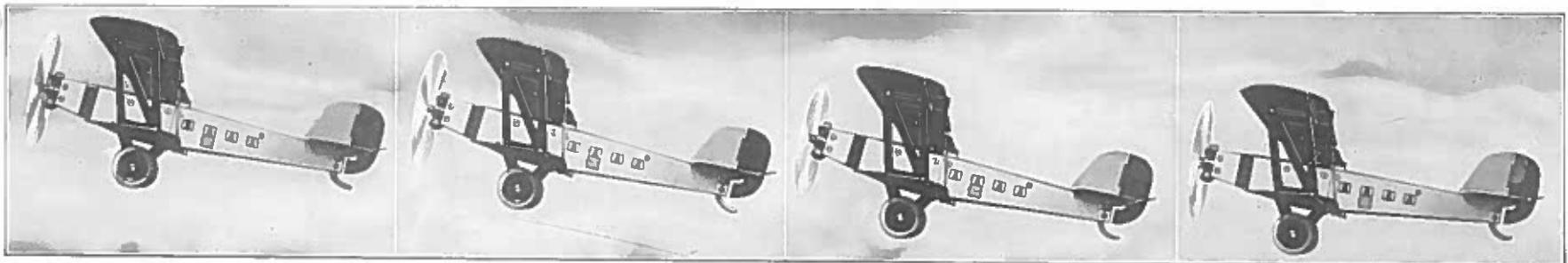
Ähnlich dem Baumuster Aero A 38 der Aero Tovarna Letadel, Vysocany (Tschechoslowakei), mit 420 PS-Motor der Firma J. Walter & Cie., Prag (Tschechoslowakei).

Dieses Flugzeug findet Verwendung im tschechoslowakischen Luftverkehr.

„Steigen“

Ist das Flugzeug gestartet oder will es nach einer Kunstflugfigur wieder höhere Luftschichten aufsuchen, so gibt der Führer schwächer oder stärker „Höhensteuer“. Das Flugzeug senkt sich hinten, die Tragflächen werden steiler gegen die Luft gestellt, sie erhalten mehr „Auftrieb“, die Maschine steigt (Abb. 1-4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder Nr. 108 gebaut werden.



4

3

2

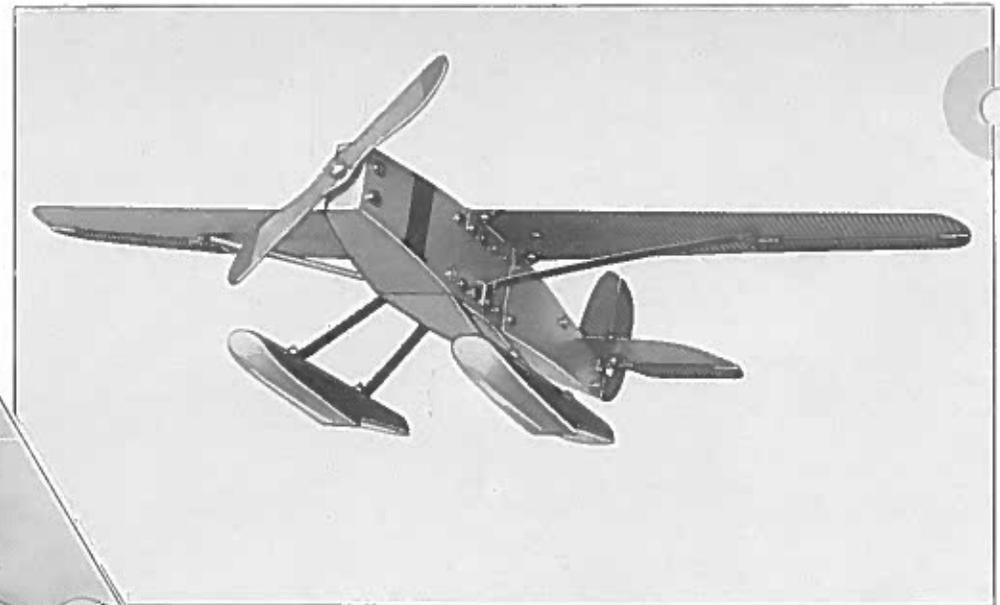
1

Marine - Aufklärungsflugzeug Schulterdecker



„Überziehen zum Trudeln.“

Wird die Maschine beim Steigen zu stark „gezogen“, d. h. gibt der Führer zu stark „Höhensteuer“ (Abb. 1), dann stellen sich die Tragflächen so steil gegen die Luft (Abb. 2), daß die Luft nicht mehr an den Flächen entlangstreichen kann, sondern starke Wirbel bildet und an der Hinterkante der Fläche, wie man sagt, „abreißt“. Außerdem ist durch das starke „Ziehen“ die Geschwindigkeit des Flugzeuges gering geworden (Abb. 3), und damit auch der ja nur bei schneller Bewegung gegen die Luft vorhandene „Auftrieb“. Die Schwere des Flugzeuges macht sich voll geltend, es kippt nach vorn über und „geht auf den Kopf“ (Abb. 4). Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

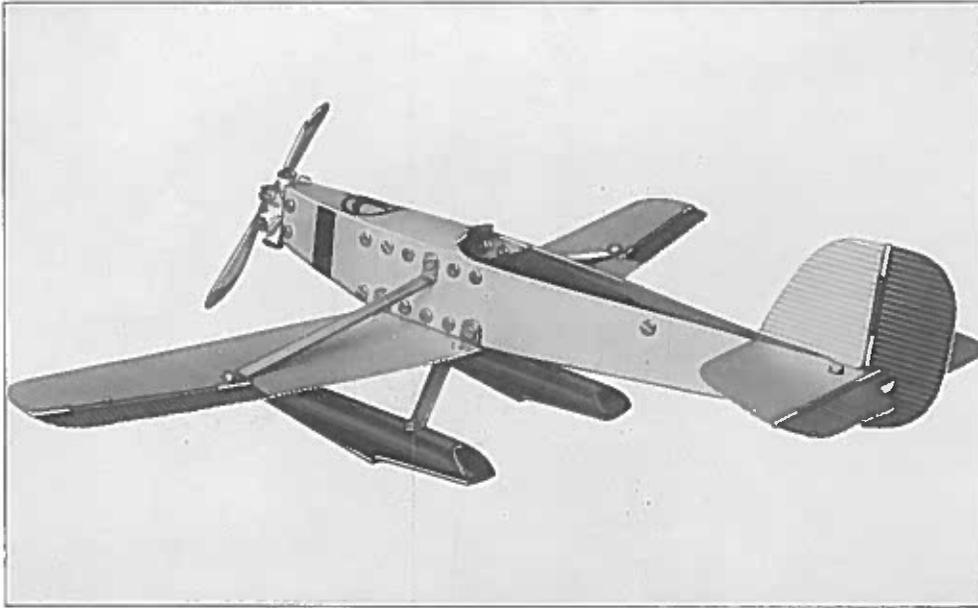


450 PS wassergekühlter 12 Zylinder-Reihenmotor in V-Form.
197 km/Std.
3 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster **Fokker C 8 W** der Fokker N. V. Nederlandsche Vliegtuigenfabriek, Amsterdam (Holland), mit 450 PS - Motor der Soc. Lorraine, Argenteuil (Frankreich).

Dieses Modell findet Verwendung bei den holländischen Marine-Luftstreitkräften.

Marine-Kampfflugzeug Tiefdecker



420 PS luftgekühlter Sternmotor. Geschwindigkeit 190 km/Std. 2 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster **Loire-Gourdou-Leseurre L. 2** der Ateliers et Chantiers de la Loire, Paris, mit 420 PS-Sternmotor der Motorenfabrik Gnôme-Rhône, Paris.

Dieses Flugzeug findet Verwendung bei den französischen Marine-Luftstreitkräften.

„Trudeln“

Das Trudeln ist eine oftmals ungewollt beim „Überziehen“ der Maschine auftretende Flugbewegung, die sehr gefährlich ist, weil die Steuerwirkung dabei verloren geht, denn die Steuer wirken ja nur bei schneller Bewegung gegen den Wind. Beim Trudeln ist diese Bewegung jedoch sehr langsam und findet in der Hauptsache in senkrechter Richtung statt. Es ist oft schwer, Flugzeuge wieder aus dem Trudeln herauszubringen, sodaß sie leicht abstürzen. Auf der vorigen Seite wurde die Einleitung der Trudelbewegung geschildert. Auf dieser Seite sieht man das Flugzeug trudeln (Abb. 1-4). Um die Trudelbewegung zu beenden, gibt der Führer „Tiefensteuer“, damit das Flugzeug wieder eine höhere Geschwindigkeit bekommt und somit die aufgehobene Wirkung der Steuer wieder eintritt. Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

1



2



3



4



50 PS luftgekühlter Sternmotor.

Geschwindigkeit 150 km/Std.

2 Sitze.

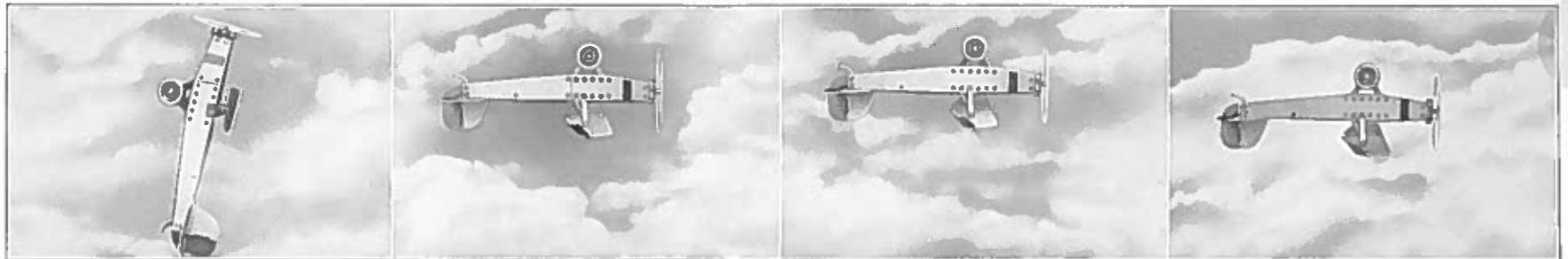
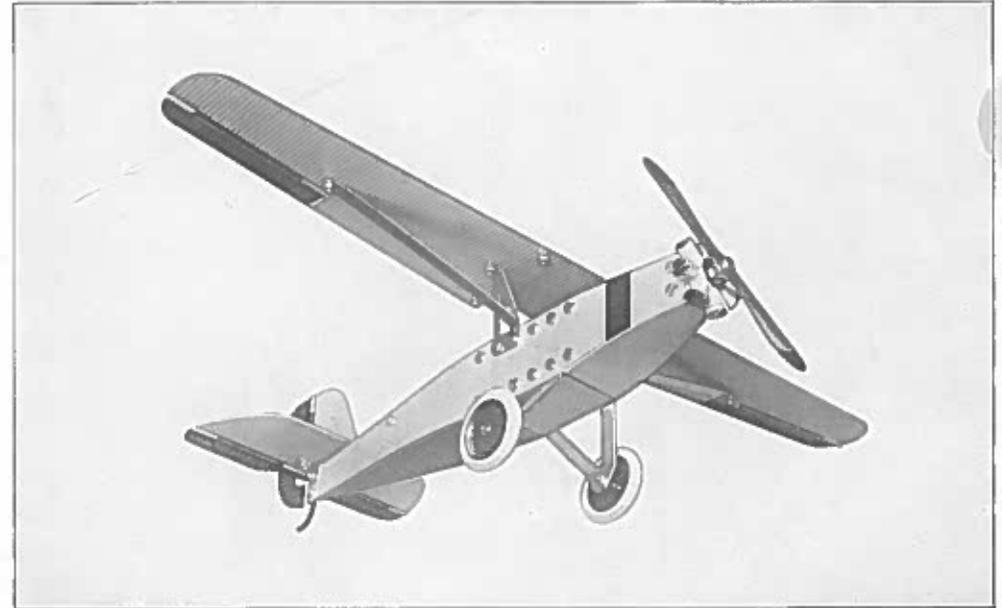
Ähnlich dem Baumuster **Espenlaub E 14** des Espenlaub-Flugzeugbau, Düsseldorf, mit 50PS-Sternmotor (Anzani). Diese Maschine ist ein leichtes Sportflugzeug.

„Rückenflug“

Die Einleitung zum Rückenflug ist ähnlich wie zum Looping (Seite 14), das Flugzeug geht über eine fast senkrechte Lage (Abb. 1) in die Rückenlage über (Abb. 2-4) und wird in dieser Lage dadurch gehalten, daß der Führer etwas „Tiefensteuer“ gibt. Da das Flugzeug auf dem Rücken liegt, wirkt in diesem Fall das „Tiefensteuer“ als „Höhensteuer“. Die Insassen müssen natürlich angeschnallt sein. Das Rückenfliegen hat an sich keinen praktischen Wert, es wird jedoch von Kunstfliegern gern geübt. Das Flugzeug muß für das Rückenfliegen besonders eingerichtet sein, da sonst das Benzin aus dem Brennstoffbehälter und dem Vergaser herauslaufen würde.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 oder Nr. 108 gebaut werden.

Land - Sportflugzeug Hochdecker



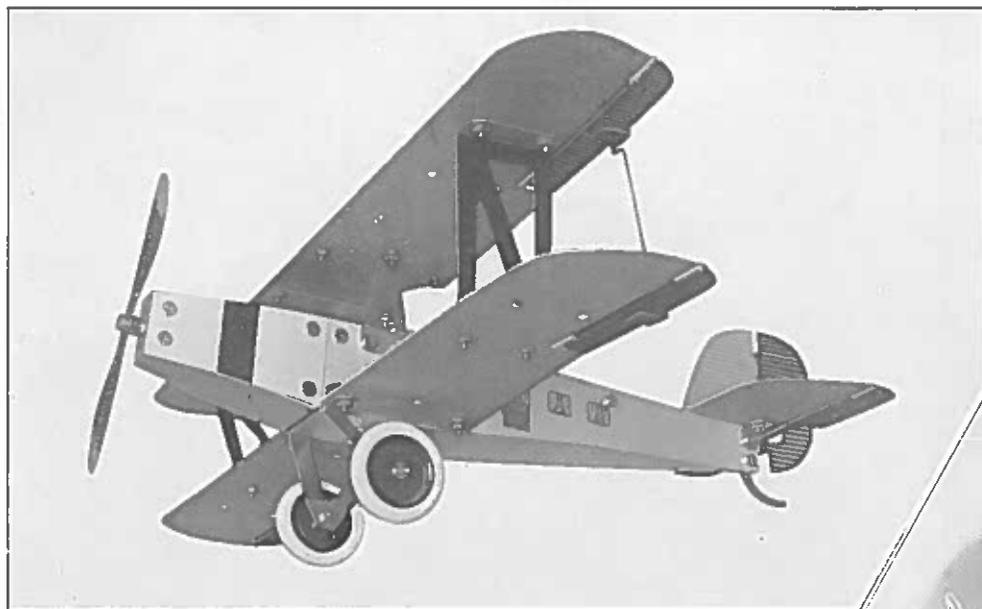
1

2

3

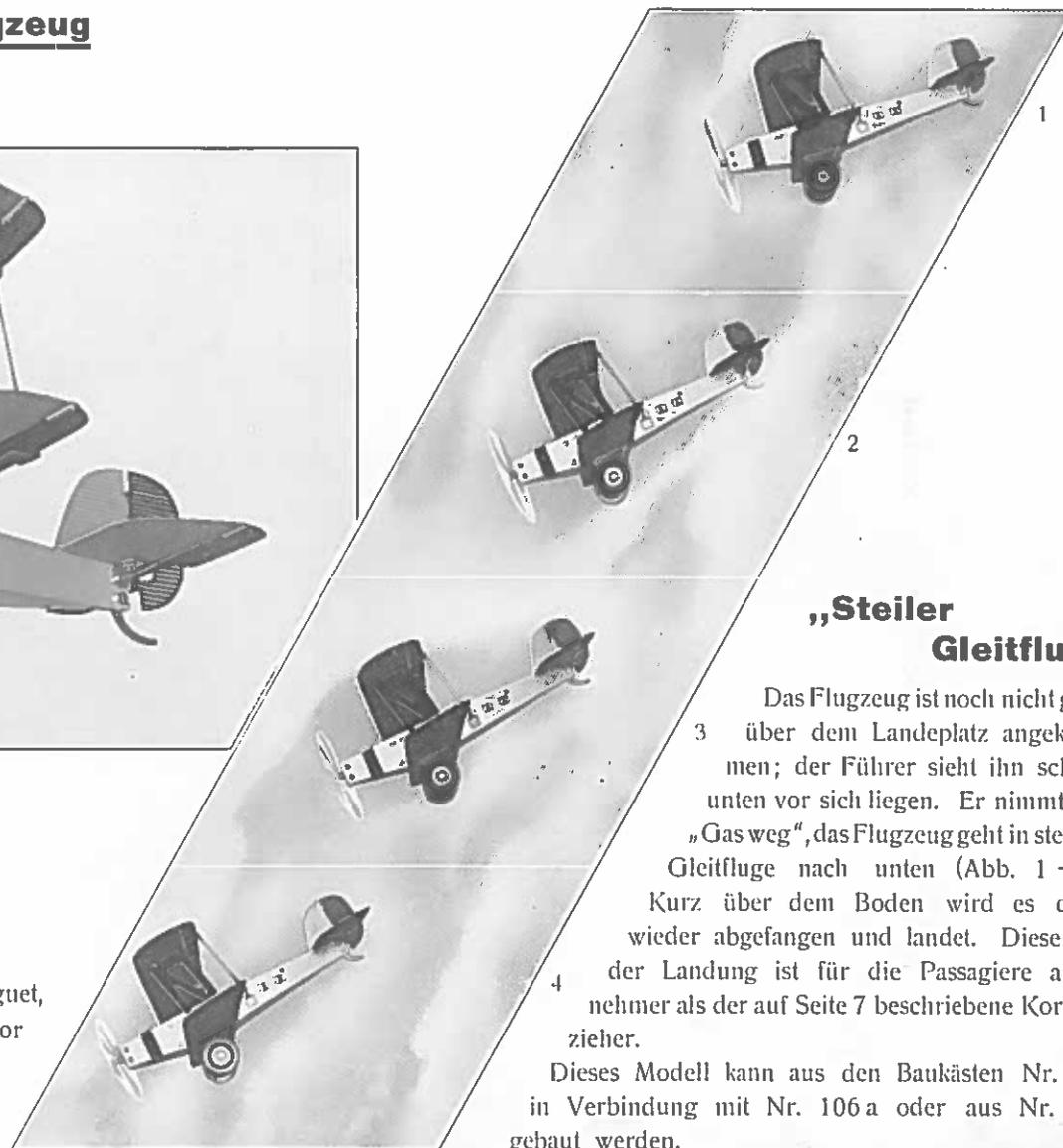
4

Land - Verkehrsflugzeug Doppeldecker



500 PS wassergekühlter Reihenmotor.
Geschwindigkeit 200 km/Std.
10 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster Bréguet 280T der L. Bréguet, Ste. Ame. des Ateliers d'Aviation, Paris, mit 500 PS-Motor der Firma Renault, Billancourt (Frankreich). Dieses Flugzeug findet im französischen Luftverkehr Verwendung.



„Steiler Gleitflug“

Das Flugzeug ist noch nicht ganz
3 über dem Landeplatz angekommen; der Führer sieht ihn schräg unten vor sich liegen. Er nimmt das „Gas weg“, das Flugzeug geht in steilem Gleitfluge nach unten (Abb. 1 - 4). Kurz über dem Boden wird es dann wieder abgefangen und landet. Diese Art der Landung ist für die Passagiere angenehmer als der auf Seite 7 beschriebene Korkenzieher.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

85 PS luftgekühlter Sternmotor.
Geschwindigkeit 155 km/Std.
2 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster **Fiat A S I idro** der Aeronautica d'Italia Fiat, Turin (Italien), mit 85 PS luftgekühltem Sternmotor der gleichen Firma.

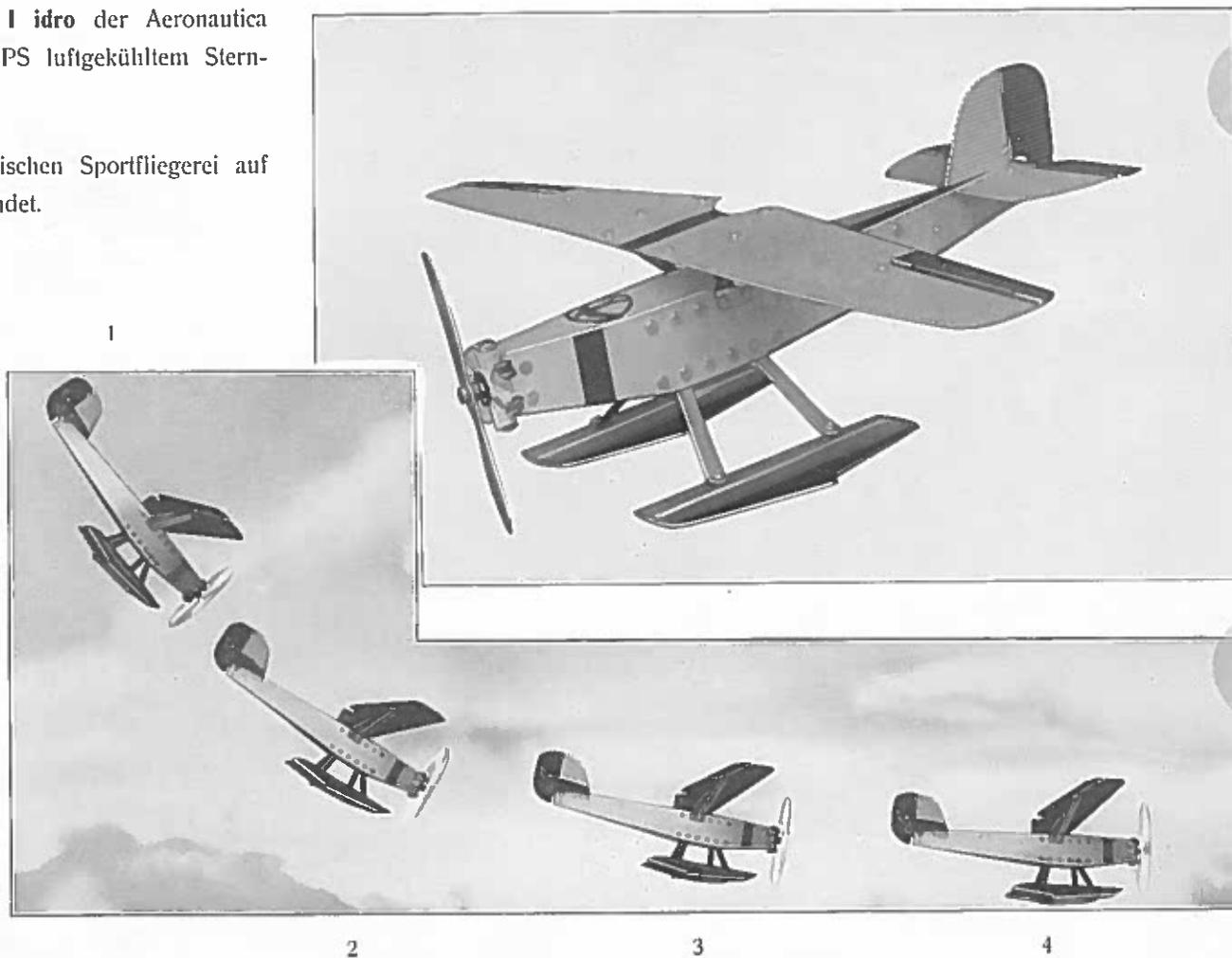
Dieses Flugzeug wird in der italienischen Sportfliegerei auf den Seen und an den Küsten verwendet.

„Abfangen“

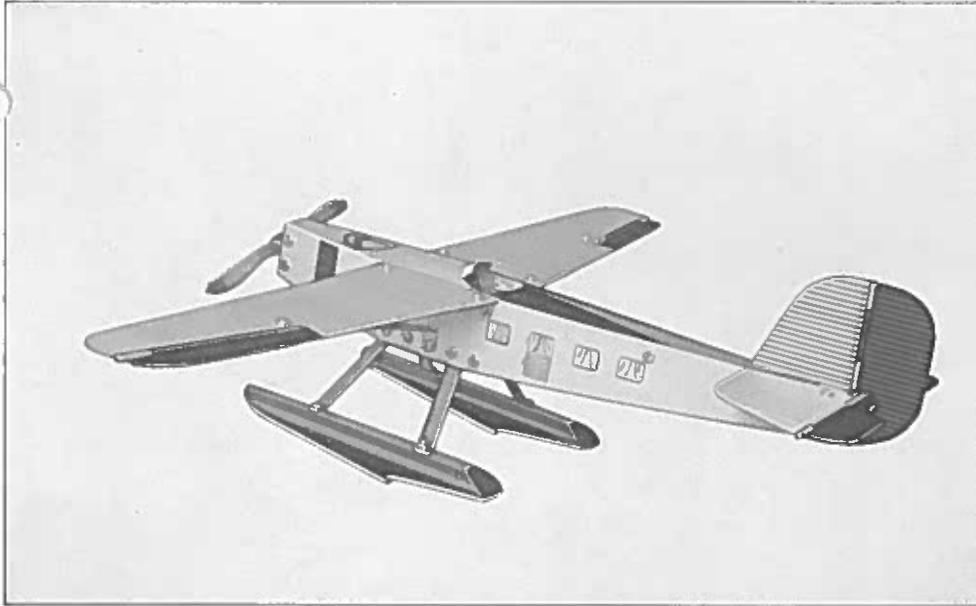
Wenn ein Flugzeug, wie auf Seite 25 dargestellt, einen steilen Gleitflug gemacht hat, muß es wieder abgefangen werden, d. h. der Führer muß etwas „Höhensteuer“ geben, damit die Maschine allmählich in eine wagerechte Fluglage zurückgeführt wird (Abb. 1-4). Das Abfangen muß allmählich geschehen, da das Flugzeug – das immerhin ein Gewicht von etwa 25 Zentner hat – bei plötzlichem Abfangen zu hoch beansprucht werden würde und dadurch die Gefahr eines Bruches entsteht.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

See-Übungsflugzeug Hochdecker



**See-Verkehrsflugzeug
Schulterdecker**



600 PS wassergekühlter 12 Zylinder-Reihenmotor in V-Form.
Geschwindigkeit 180 km/Std.

12 Sitze.

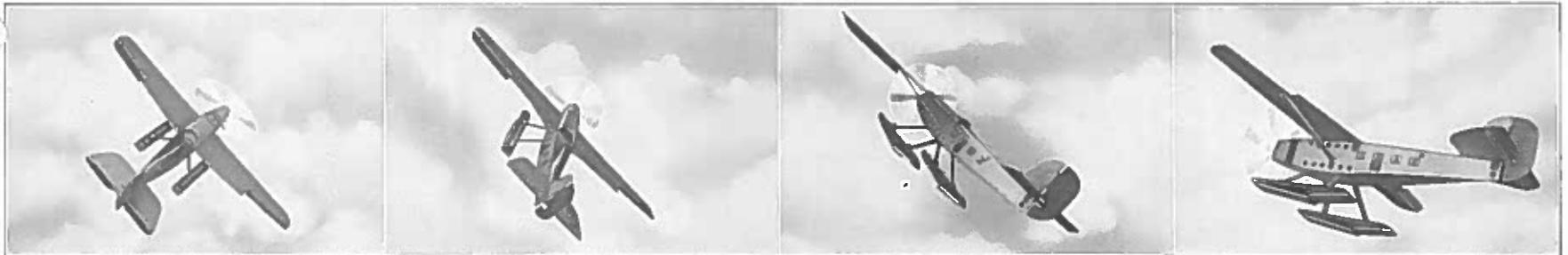
Ähnlich dem Baumuster **Dornier „Mercur W“** der Dornier Metallbauten G.m.b.H. Friedrichshafen / Bodensee, mit 600 PS-Motor der Bayerischen Motorenwerke A.G., München.

Dieses Flugzeug findet hauptsächlich im Luftverkehr des Bodenseegebietes Verwendung.

„Steile Ziehkurve rechts“

Wie bei der auf Seite 17 beschriebenen steilen „Ziehkurve links“ wird hier das Flugzeug nach oben gezogen, jedoch in einer Rechtskurve. Es kommt im Geradeausflug an. Der Führer gibt „Seitensteuer rechts“ und „Verwindung rechts“ sowie „Höhensteuer“ (Abb. 1 u. 2). Das Flugzeug legt sich stark in die Rechtskurve und wird durch das Höhensteuergewicht nach oben gedrückt (Abb. 3). Schließlich befindet sich die Maschine in einer steilen Kurvenlage, die nicht übertrieben werden darf, soll das Flugzeug nicht über den rechten Flügel abrutschen (Abb. 4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.



4

3

2

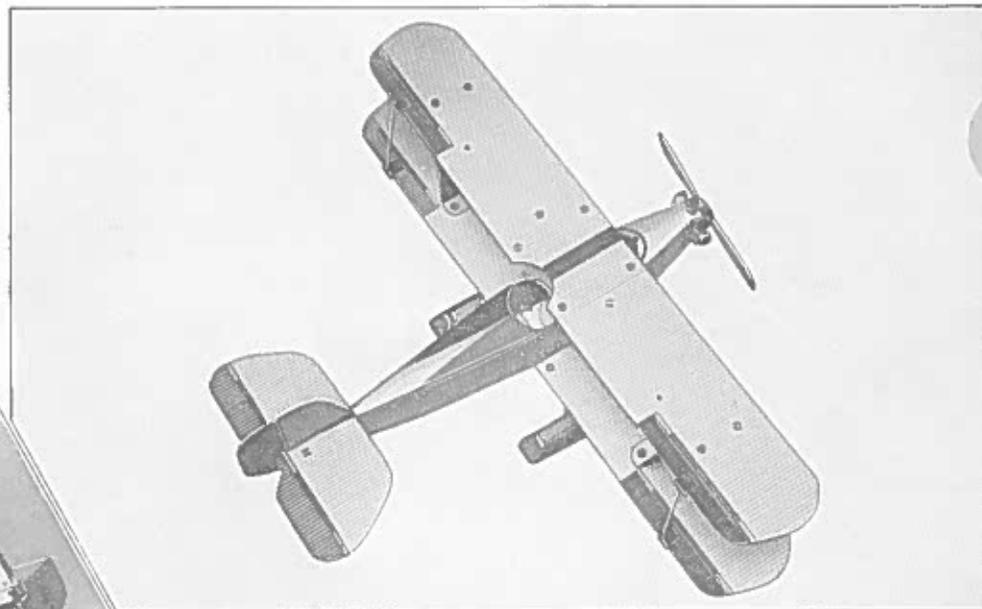
1

Marine-Aufklärungsflugzeug Doppeldecker

„Looping nach vorn“ 2

(1. Teil)

Der Looping nach vorn ist eine schwierige und gefährliche Kunstflugfigur. Das Flugzeug wird durch „Tiefensteuergeben“ bei voll laufendem Motor nach unten gedrückt 3 (Abb. 1). Es nimmt immer steilere Lagen an (Abb. 2 u. 3) und erreicht dabei enorme Geschwindigkeiten. Der schwierigste Augenblick ist der des Übergangs aus der senkrechten Sturzfluglage in die Rückenlage (Abb. 4). Sehr leicht kommt es vor, daß hierbei Flugzeugteile zerbrechen, oder aber der Pilot die Maschine nicht in die Rückenlage bekommt. 4 Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

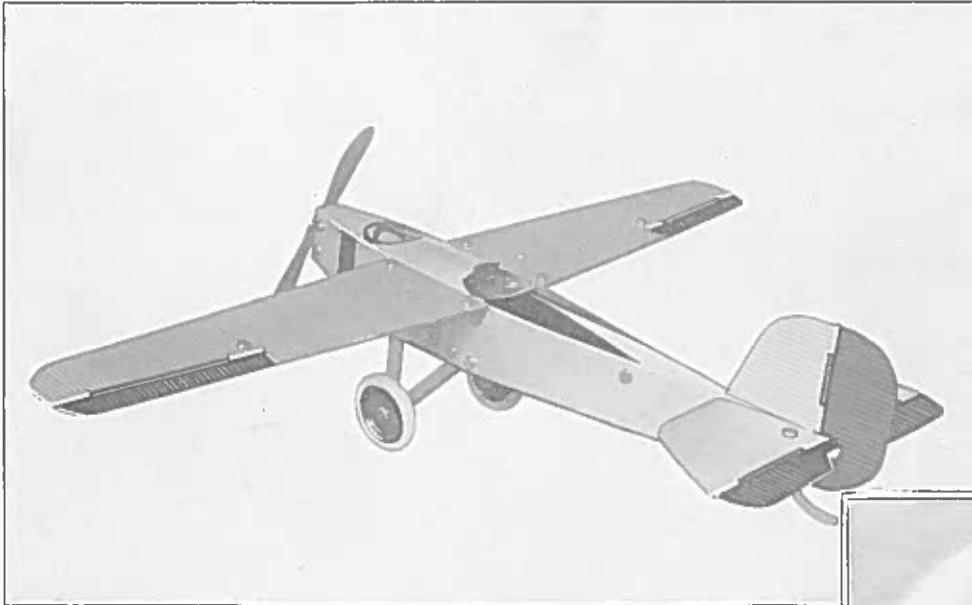


225 PS luftgekühlter Sternmotor.
Geschwindigkeit 160 km/Std.
2 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster Fokker C8W der Fokker, N. V. Nederlandsche Vliegtuigenfabrik, Amsterdam (Holland), mit 225 PS-Siddeley-Motor der Armstrong Siddeley Motors Ltd., Parkside (England).

Dieses Flugzeug findet Verwendung bei den holländischen Marine-Luftstreitkräften.

Land - Schulflugzeug Schulterdecker



„Looping nach vorn“ (2. Teil)

Im weiteren Verlaufe des Loopings geht das Flugzeug aus der Rückenlage (Abb. 1) in eine senkrechte nach oben gerichtete Lage über (Abb. 2). Es kommt dann über eine Schräglage (Abb. 3) wieder in die Normallage zurück (Abb. 4). Der Führer stellt nun das Höhensteuer wieder gerade und kann geradeaus weiterfliegen. Beim Looping nach vorn wird nicht nur das Flugzeug selbst, sondern auch der Motor stark angestrengt, weil er einestils bei dem Sturzflug auf sehr hohe Drehzahlen kommt und andererseits beim zweiten Teil des Loopings stark ziehen muß. Looping nach vorwärts kann nur aus sehr großen Höhen gemacht werden, da dann immer noch die Möglichkeit besteht das Flugzeug abzufangen, wenn irgendwie der Looping mißglückt.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 104 (ohne bewegliche Steuer) sowie den Baukästen Nr. 106 oder Nr. 108 gebaut werden.

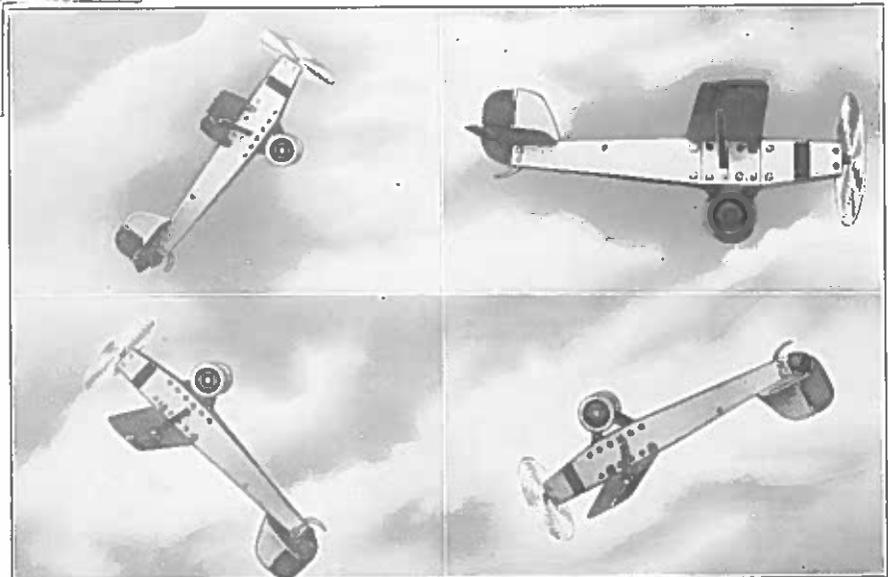
3

4

115 PS wassergekühlter 6 Zylinder-Reihenmotor.
Geschwindigkeit 185 km/Std.
2 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster **Koolhoven FK 42** der Firma Fr. Koolhoven, Rotterdam (Holland) mit 115 PS-Cirrus-Motor der Cirrus Aeroengines Ltd., London.

Dieses Flugzeug findet als Übungsflugzeug in Holland Verwendung.



2

1

240 PS wassergekühlter Reihenmotor.

Geschwindigkeit 170 km/Std.

7 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster **Larkon „Lascoter“** der Larkin Lasco, Aircraft Supply Co., Ltd., Melbourne (Australien), mit 240 PS-Motor der Armstrong Siddeley Motors, Ltd., Parkside (England).

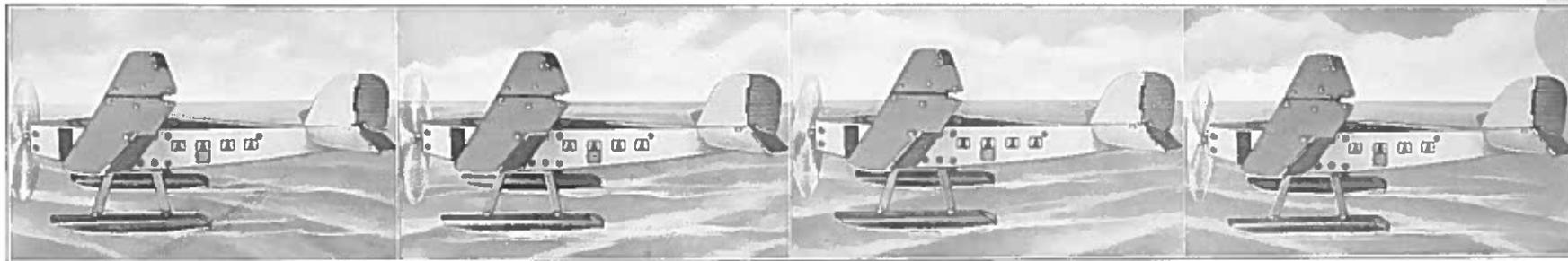
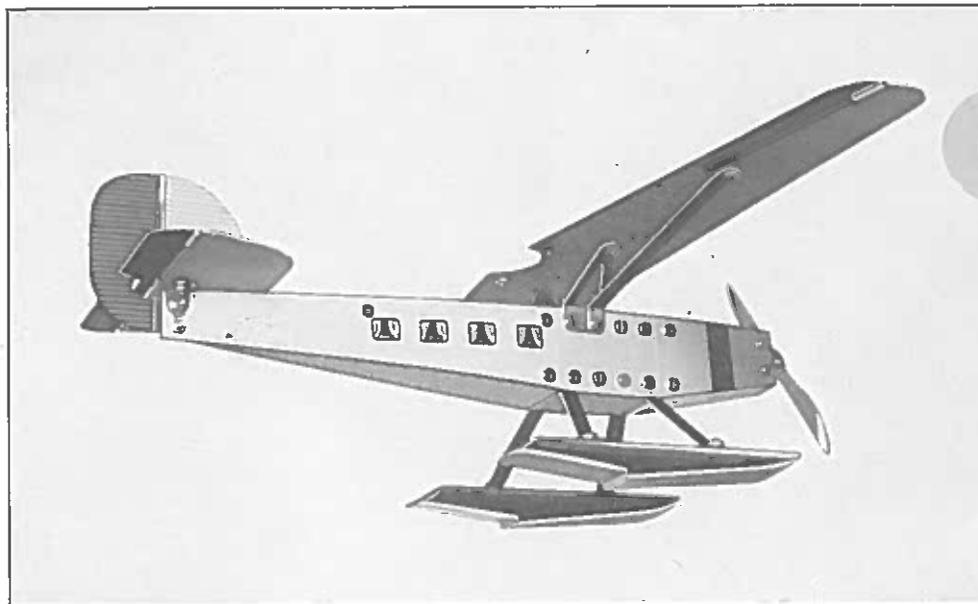
Dieses Flugzeug findet Verwendung im australischen Luftverkehr.

„Rollen auf Wasser“

Rollen nennt man die mit eigener Kraft durch den Zug des Propellers erfolgende Fortbewegung der Flugzeuge auf dem Wasser. Der Führer gibt soviel „Gas“, daß die Maschine sich wohl fortbewegen kann, aber nicht wie beim Start vom Wasser freikommt. Wenn die Passagiere an dem Landungssteg in das Flugzeug eingestiegen sind, rollt die Maschine auf dem Wasser vom Ufer fort, um den geeigneten Punkt des Startbeginns zu suchen. Die Wahl dieses Punktes ist abhängig von der Windrichtung und vom Seegang (Abb.1-4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

See-Reiseflugzeug Hochdecker



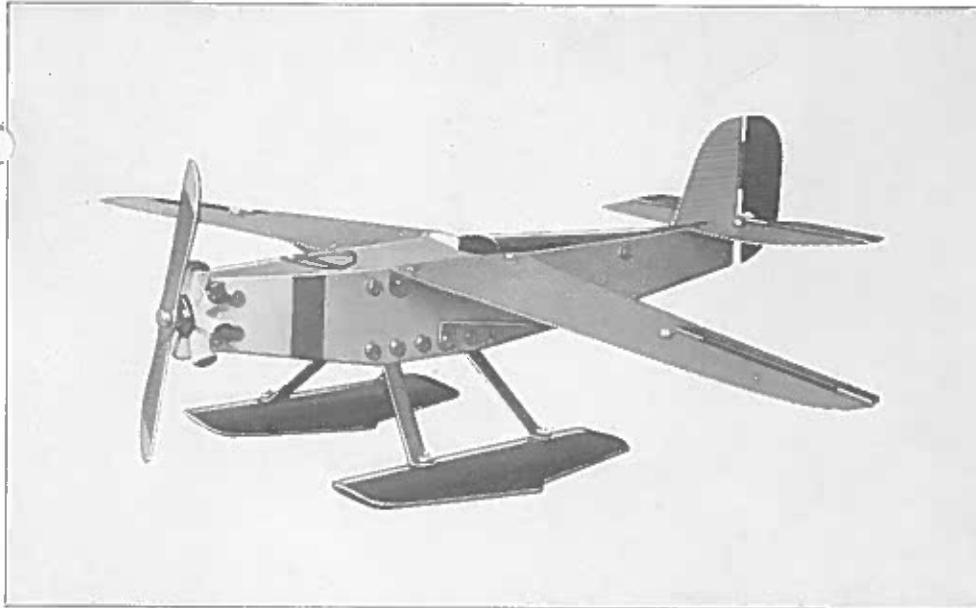
4

3

2

1

**See-Sportflugzeug
Schulterdecker**



110 PS luftgekühlter Sternmotor.

Geschwindigkeit 175 km/Std.

3 Sitze.

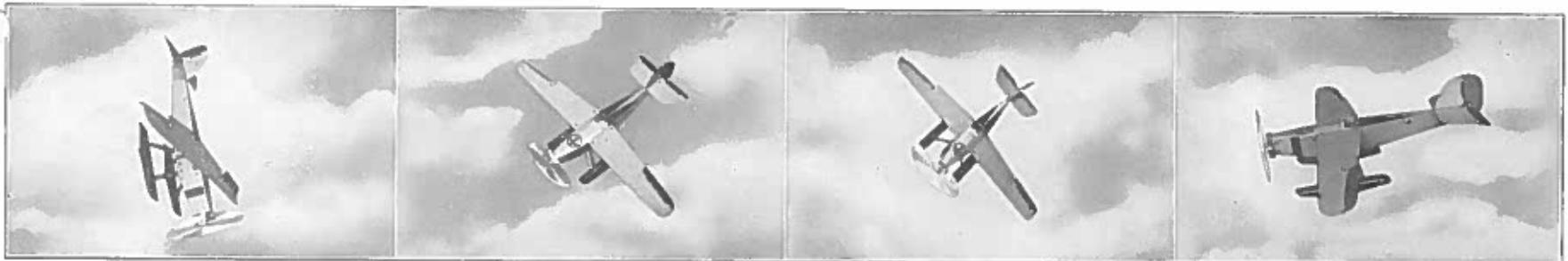
Ähnlich dem Baumuster **General G. A. C. „Aristocrat“** der General Airplanes Corp., Buffalo (Vereinigte Staaten von Nordamerika), mit 110 PS-Motor der Warner Aircraft Corp., Detroit (Vereinigte Staaten von Nordamerika).

Dieses Flugzeug findet als Sport- und Reiseflugzeug in Amerika Verwendung.

„Turn“ (sprich „Törn“)

Diese Flugfigur stellt eine Art Steilkurve nach unten dar und dient dem Zweck einer schnellen Richtungsänderung. Das Flugzeug kommt im Geradeausflug angeflogen, der Führer gibt plötzlich „Verwindung links“ und etwas „Tiefensteuer“ (Abb. 1). Die Maschine geht dadurch stark auf den linken Flügel, unterstützt durch „Seitensteuer links“ (Abb. 2). Diese Lage verstärkt sich noch (Abb. 3), und das Flugzeug schießt schließlich fast senkrecht in einer steilen Linkskurve nach unten (Abb. 4) und fliegt dann in entgegengesetzter Richtung weiter. Man kann sich diese Bewegung etwa so vorstellen, daß man die linke Flügelspitze als festgehalten betrachtet, und daß sich das ganze Flugzeug um diese Spitze herum nach unten in die entgegengesetzte Richtung dreht. Entsprechend kann das Flugzeug natürlich auch über den rechten Flügel gehen.

Dieses Modell kann gebaut werden aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106a oder aus Nr. 108.



4

3

2

1

310 PS wassergekühlter 6 Zylinder Reihenmotor.
Geschwindigkeit 190 km/Std.
7 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster Focke-Wulf A 32 „Bussard“ der Focke-Wulf Flugzeugbau A.G., Bremen, mit 310 PS Junkers L 5-Motor der Junkers Motorenbau G.m.b.H., Dessau. Mit einem L 5-Motor ausgerüstet flog seinerzeit als erstes Flugzeug die „Bremen“ in Ost-Westrichtung über den Ozean, gesteuert von den bekannten Piloten Köhl und Fitzmaurice, deren Begleiter von Hünefeld war.

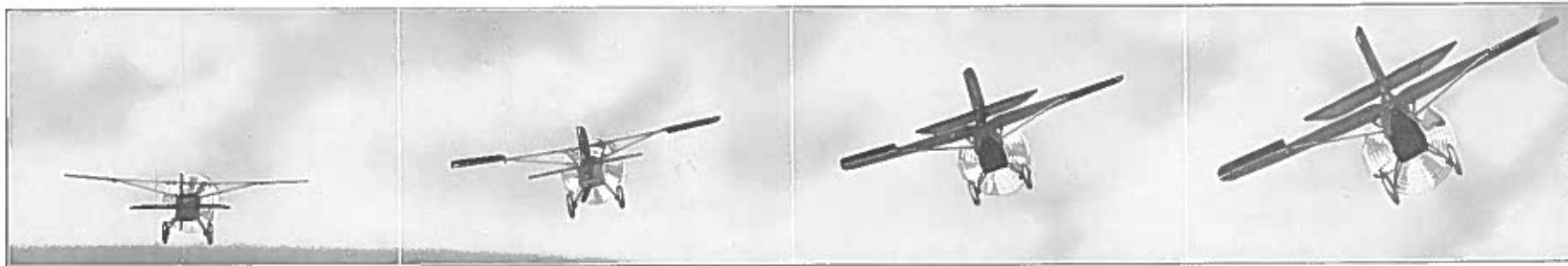
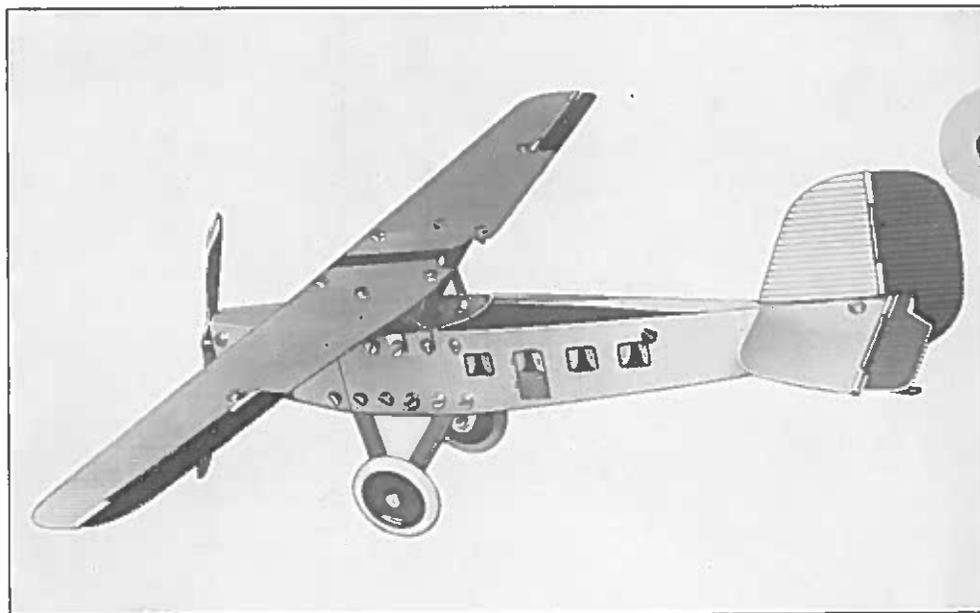
Dieses Flugzeug findet Verwendung im deutschen Luftverkehr.

„Slip“

Ist das Flugzeug kurz vor dem Landeplatz angekommen und würde ein normaler Gleitflug es zu weit über das Ziel hinausführen, so landet der Führer häufig mit einem Slip, d. h. er „nimmt das Gas weg“, legt die Maschine durch die Verwindung nach links und gibt gleichzeitig „Seitensteuer rechts“. Dadurch macht das Flugzeug nach links eine schiebende Bewegung (Abb. 1-3). Es verliert dabei stark an Höhe, wird an den Boden herangeführt und wenige Meter über dem Platz durch Zurücknahme der Verwindung wieder aufgerichtet (Abb. 4). In dieser wagerechten Lage landet es dann.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 104 (ohne bewegliche Steuer) sowie Nr. 106 oder Nr. 108 (mit beweglichen Steuern) gebaut werden.

Land - Verkehrsflugzeug Hochdecker



4

3

2

1

Land-Jagdflugzeug (Militär) Schulterdecker



420 PS luftgekühlter Sternmotor.

Geschwindigkeit 245 km/Std.

1 Sitz.

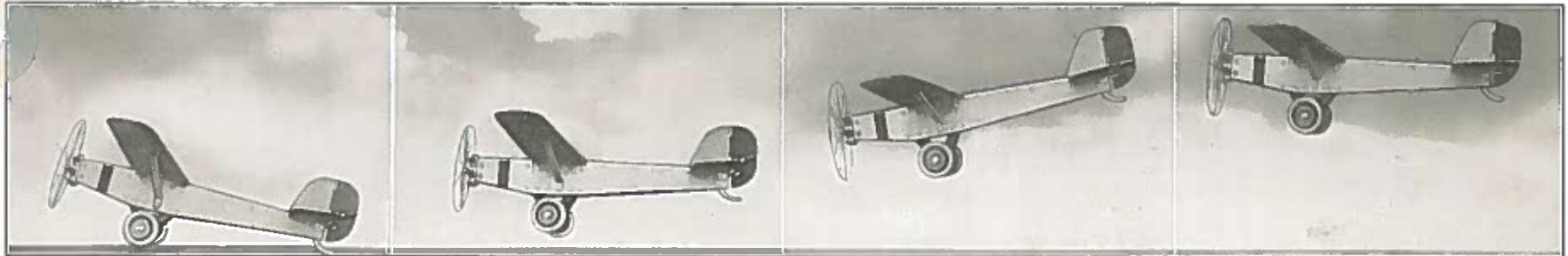
Ähnlich dem Baumuster **Comte A. C I** der Flugzeugfabrik A. Comte, Zürich (Schweiz), mit 420 PS-Motor der Firma Gnôme-Rhône, Paris.

Dieses Flugzeug ist in der schweizerischen Militär-Fliegerei in Gebrauch.

„Landen“

Zur Einleitung der Landung nimmt der Führer zunächst „Gas weg“; der Propeller läuft dann nur noch langsam (Abb. 1). Dadurch fällt der Zug nach vorn fort und somit der Auftrieb. Die Maschine senkt sich nach unten (Abb. 2). Kurz über dem Boden angekommen fängt der Führer das Flugzeug ab, sodaß es in eine wagerechte Lage kommt (Abb. 3). In dieser Stellung schwebt es über dem Platz aus und wird zuletzt durch „Ziehen“, auf das die Maschine jedoch wegen der dann geringen Geschwindigkeit nicht mehr durch Hochgehen reagiert, mit den beiden Rädern und dem Sporn zu gleicher Zeit auf den Boden aufgesetzt (Abb. 4). Man nennt dies eine Dreipunktlandung.

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 oder Nr. 108 gebaut werden.



4

3

2

1

450 PS luftgekühlter Sternmotor.

Geschwindigkeit 215 km/Std.

6 Sitze.

Ähnlich dem Baumuster **Stearman "Coach"** der Stearman Aircraft Co., Wichita (Vereinigte Staaten von Nordamerika), mit 450 PS-Motor der Pratt & Whitney Aircraft Co., Hartford (Vereinigte Staaten von Nordamerika).

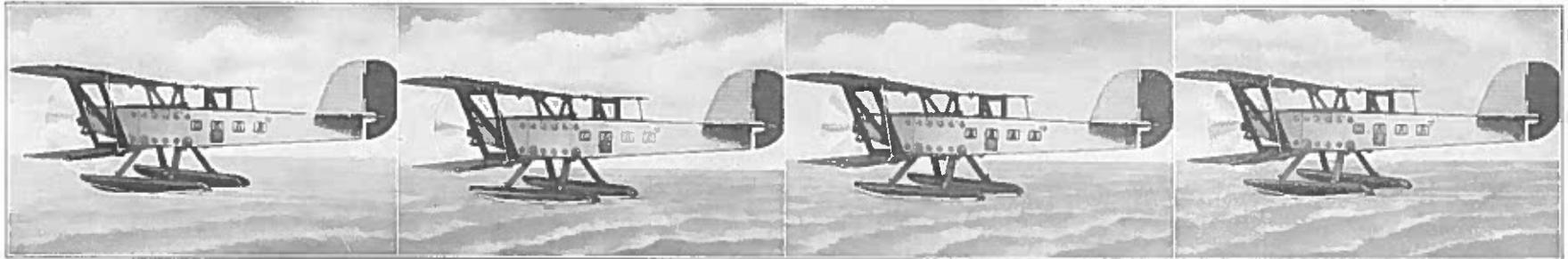
Dieses Flugzeug findet im nordamerikanischen Luftverkehr Verwendung.

„Ausrollen“

Die Maschine ist auf dem Wasser niedergegangen und rollt mit gedrosseltem Motor an den Landungssteg, um die Passagiere abzusetzen (Abb. 1-4).

Dieses Modell kann aus den Baukästen Nr. 106 in Verbindung mit Nr. 106 a oder aus Nr. 108 gebaut werden.

See-Verkehrsflugzeug Doppeldecker

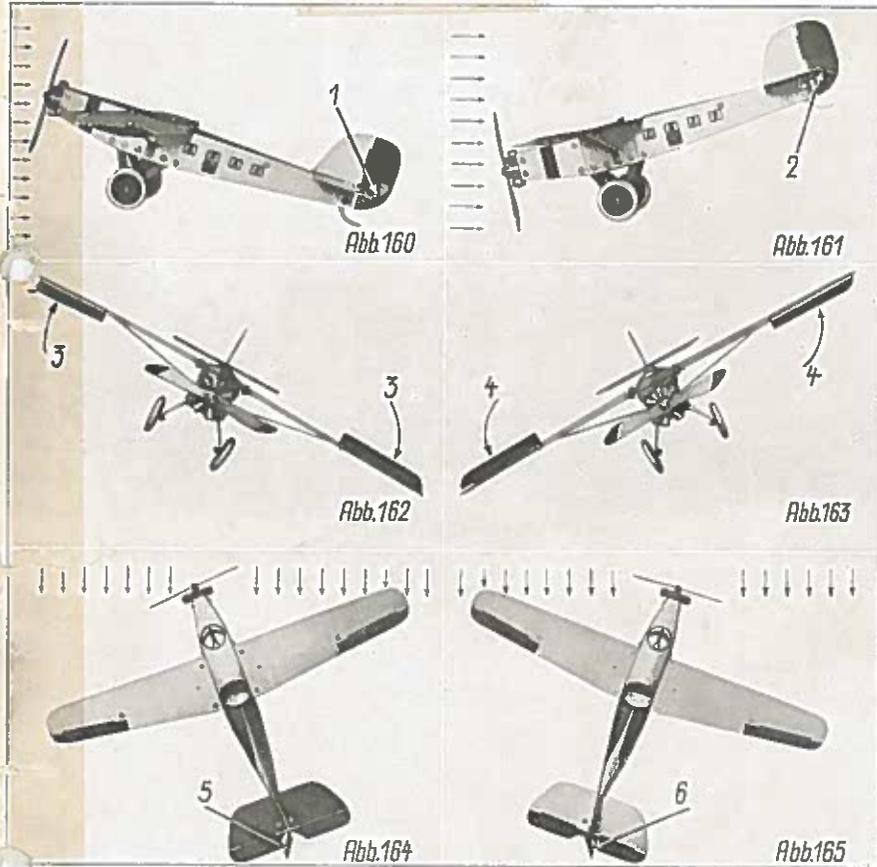


4

3

2

1



Erklärung von Motor-Fachausdrücken.

Sternmotor: Sternförmige Anordnung der Zylinder um ein rundes Kurbelgehäuse.

Reihenmotor: Anordnung der Zylinder in einer oder mehreren Reihen hintereinander. V-Form wird bei solchen Motoren gewählt, deren Baulänge zu groß werden würde, wenn alle Zylinder hintereinander stehen würden, z. B. bei 12-Zylinder-Motoren.

Luftgekühlt: Durch die im Innern der Zylinder erfolgenden Explosionen erhitzt sich der Motor sehr stark. Er muß gekühlt werden. Hierzu genügt in vielen Fällen der Luftstrom des Propellers, besonders bei Sternmotoren, doch gibt es auch luftgekühlte Reihenmotoren. Die Zylinder haben in diesem Falle Kühlrippen.

Wassergekühlt: Bei F... angewandt. Wasser... erhitzt es sich und v...
 en wird meist die bei Automobilen gebräuchliche Wasserkühlung...
 fohlräume geleitet mit denen die Zylinder umgeben sind, dabei...
 esonderen „Kühler“ durch den Luftstrom wieder... kühlt.

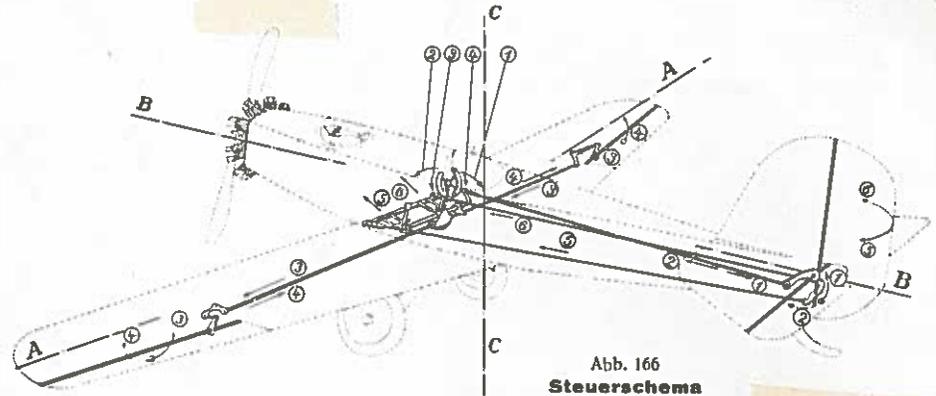


Abb. 166 Steuerschema

- | | | |
|--------------------|-----------------------|----------------|
| 1 Höhensteuer | 4 Verwindung rechts | A-A Querachse |
| 2 Tiefensteuer | 5 Seitensteuer links | B-B Längsachse |
| 3 Verwindung links | 6 Seitensteuer rechts | C-C Hochachse |

Die Steuerbarkeit der Flugzeuge.

Stellt man eine Fläche schräg gegen die Luft (z. B. ein Buch) und bewegt sie schnell vorwärts, so weicht die Fläche nach oben hin aus. Sie hat einen gewissen „Auftrieb“ erhalten. Die Luft ist von der schnell vorwärts geführten Fläche „gestaut“ worden, sie setzt ihrer Durchdringung einen Widerstand entgegen und verursacht ein Abgleiten der Fläche nach oben. Führt man die gleiche Bewegung langsam aus, so ist der Widerstand der Luft unmerkbar, die Luft hat Zeit, der Fläche nach allen Seiten hin auszuweichen. Sie wird nicht „gestaut“, es entsteht kein „Auftrieb“.

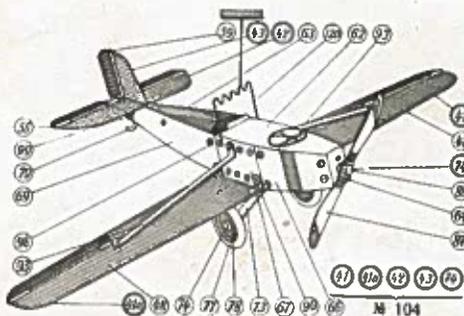
Auf diesem Prinzip beruht sowohl das Fliegen selbst wie auch die Steuerbarkeit der Flugzeuge. Das Flugzeug wird durch den vom Motor angetriebenen Propeller schnell gegen die Luft bewegt, und die Steuerbarkeit wird dadurch erzielt, daß man am Flugzeug beweglich angebrachte Flächen schräg gegen die Luft stellt. Die gestaute Luft verursacht ein Abgleiten dieser Flächen, die damit eine Drehung des Flugzeuges um die entsprechende Achse hervorrufen und so dem Flugzeug die gewollte Richtung geben.

Abb. 166 zeigt das Steuerschema eines Eindeckers. Die Steuersäule mit dem Handrad (1-4) (bei Sport- und Militärflugzeugen hat man meist nur einen „Steuerknüppel“ ohne Handrad) und der Seitensteuer-Fußhebel (5-6) werden vom Führer bedient. Bewegungen in den durch die Pfeile gekennzeichneten Richtungen haben entsprechende Steuerstellungen zur Folge, die wiederum - wie oben erklärt - bestimmte Bewegungsrichtungen des Flugzeuges ergeben.

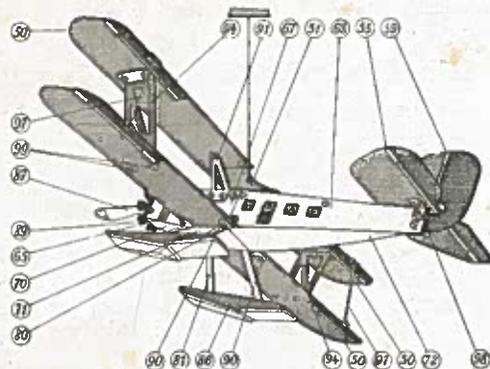
Die Abb. 160-165 zeigen die verschiedenen möglichen Lagen eines Flugzeuges, die Pfeile 1-6 stellen die Richtungen dar, in die die Steuer durch den Widerstand der Luft gedrückt werden, und Drehung des Flugzeuges um die „Querachse“ A-A bei Höhen- oder Tiefensteuer, die „Hochachse“ C-C bei Seitensteuer links oder Seitensteuer rechts. schließlich die „Längsachse“ B-B bei Verwindung links oder Verwindung rechts erzeugen.

Mit beweglichen Steuern sind nur die aus den Baukästen Nr. 106 u. Nr. 108 (bezw. Nr. 106a) zu bauenden Modelle ausgerüstet.

Will man ein Modell aufhängen, so schraubt man den in der Schraubendose (113) befindlichen Aufhängebügel (120) mit den oberen Schrauben der Rumpfsseitenwand-Mittelstücke (67) am Rumpf an. Der Aufhängebügel gestattet durch seine besondere Ausbildung verschiedene Schräglagen des Flugzeuges. Bei Hochdeckern oder Doppeldeckern kann man auch eine Schnur durch das im Tragflächenmittelstück (51) befindliche Loch hindurchstecken, diese an der Unterseite durch eine Stecknadel oder dergleichen gegen Herausziehen sichern und so das Modell aufhängen.

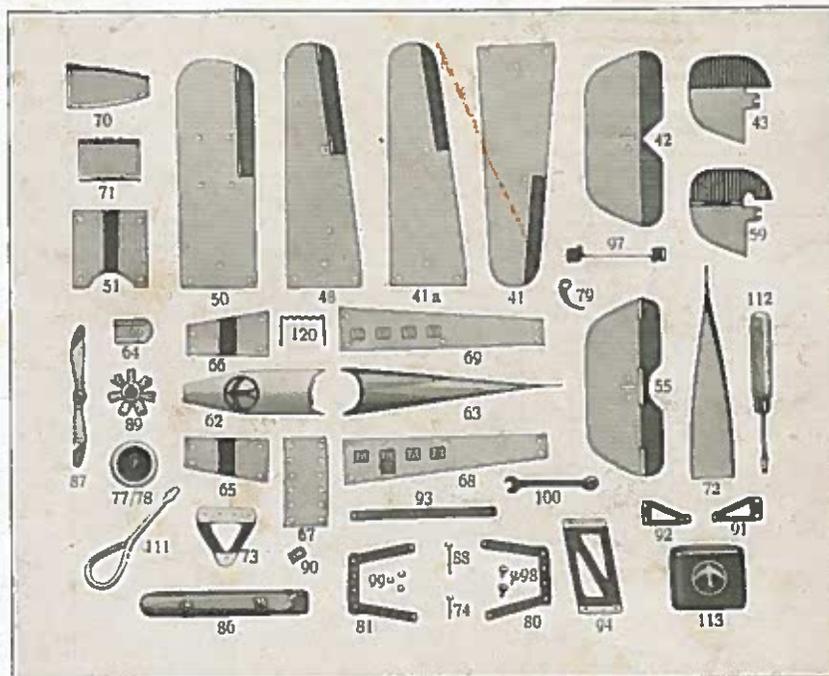
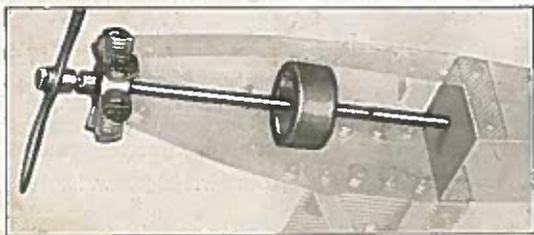


Erklärung des Flugzeuges



Rüstet jedes Modell mit dem **DUX-Kreiselmotor** aus, dem **kleinsten Flugzeugmotor der Welt!** Der DUX-Kreiselmotor gibt dem Modell Leben. Er ist sinnreich konstruiert, mit einer besonderen Leerlaufvorrichtung versehen, unverwüsthlich, braucht keinen

Betriebsstoff und ist **sehr billig.** Laßt ihn Euch in dem Geschäft zeigen, in dem der DUX-Baukasten gekauft wurde.



Verzeichnis der Einzelteile

- | | | | |
|----------|-----------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------|
| Nr. 41 | Tragfläche für Eindecker (zu Nr. 104), links | Nr. 77 | Gummibereifung, 1 Stück |
| Nr. 41 a | Tragfläche für Eindecker (zu Nr. 104), rechts | Nr. 78 | Laufgrad, komplett mit Gummibereifung |
| Nr. 42 | Höhenflosse (zu Nr. 104) | Nr. 79 | Sporn |
| Nr. 43 | Seitenflosse (zu Nr. 104) | Nr. 80 | Schwimmergestell-Strebe, links |
| Nr. 48 | Tragfläche für Eindecker, komplett mit Querruder | Nr. 81 | Schwimmergestell-Strebe, rechts |
| Nr. 50 | Tragfläche für Doppeldecker, komplett mit Querruder | Nr. 86 | Schwimmer, komplett |
| Nr. 51 | Tragflächenmittelstück | Nr. 87 | Propeller |
| Nr. 55 | Höhensteuerwerk, komplett | Nr. 88 | Propellerwelle, groß, z. Kasten Nr. 106 und 108 |
| Nr. 59 | Seitenleitwerk, komplett | Nr. 89 | Sternmotor |
| Nr. 62 | Rumpfdackel vorn, komplett mit Warenzeichen | Nr. 90 | Verbindungswinkel |
| Nr. 63 | Rumpfdackel hinten | Nr. 91 | Baldachin-Strebe, links |
| Nr. 64 | Rumpf-Bugblech | Nr. 92 | Baldachin-Strebe, rechts |
| Nr. 65 | Rumpfsseitenwand vorn, links | Nr. 93 | Eindecker-Strebe |
| Nr. 66 | Rumpfsseitenwand vorn, rechts | Nr. 94 | N-Stiel |
| Nr. 67 | Rumpfsseitenwand-Mittelstück | Nr. 97 | Querruderstiftstange, komplett mit 2 Federklemmen |
| Nr. 68 | Rumpfsseitenwand hinten, links | Nr. 98 | Schlitzschraube |
| Nr. 69 | Rumpfsseitenwand hinten, rechts | Nr. 99 | Mutter |
| Nr. 70 | Rumpfboden vorn | Nr. 100 | Schraubenschlüssel |
| Nr. 71 | Rumpfboden-Mittelstück | Nr. 111 | Riemen-Schraubenzieher |
| Nr. 72 | Rumpfboden hinten | Nr. 112 | Holzgriff-Schraubenzieher |
| Nr. 73 | Fahrtgestell-strebe | Nr. 113 | Schraubendose, leer |
| Nr. 74 | Laufgradachse, zugleich Propellerwelle zu Nr. 104 | Nr. 120 | Aufhängebügel |