

Katalog  
K 45



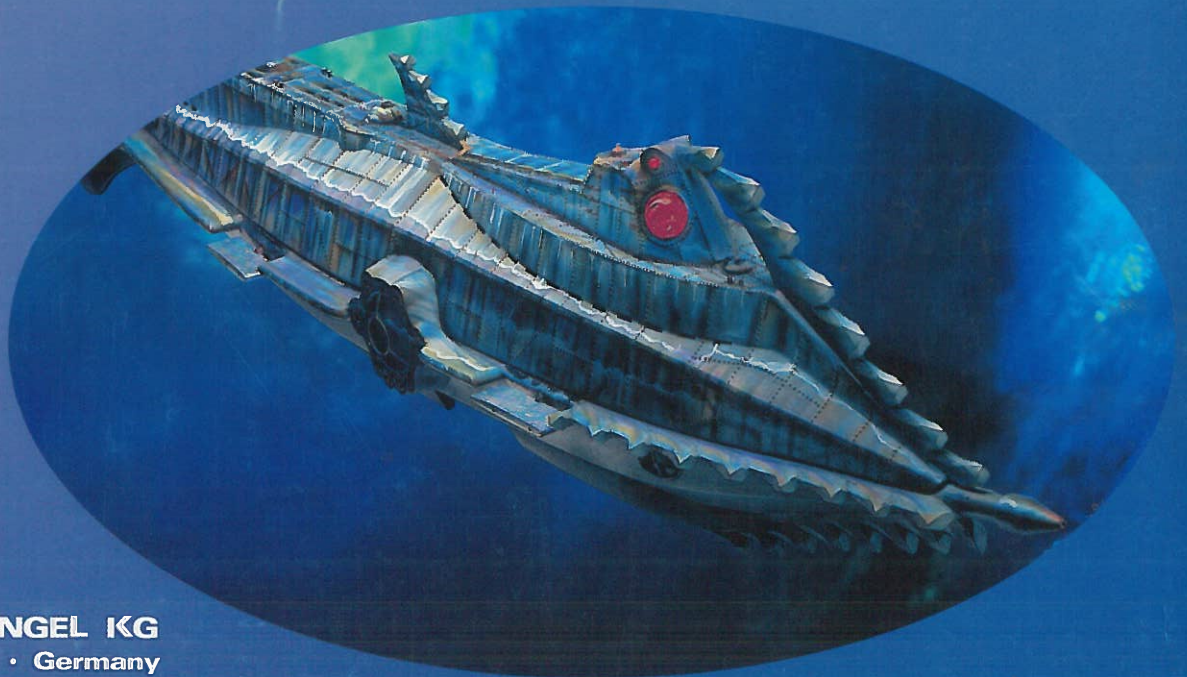
- Flugmodelle
- U-Bootmodelle
- Schiffsmodelle



45 Jahre

Modellbau

- Zubehör
- Verbundwerkstoffe
- ... und vieles mehr!



ALEXANDER ENGEL KG  
75438 Knittlingen • Germany





# ALEXANDER ENGEL KG

Modellbau • Verbundwerkstoffe • Apparatebau

## Auf einen Blick ...

### Segelflugmodelle

Piccolo	2
ElectraFly	3
HiFly	3
Vector	4
Cirius	4
Spirit	5
Spider	6
electro-Spider	6
Mystery	7
Sokol	8
Swift S-1	9
micro-Swift	9
Rivale	10
Odin	11

### Motorflugmodelle

Telemaster	12
Super Nova	13
T180	14
T240	15
Turbo	16
FunFly	16
HiBoy II	17
LoBoy 5	17
BiFly	18
Ben Buckle Vintage Kits	19

Me 109 RC	20
Druine Turbulent	21
Aeronca Champ	22
Olympic II	22
Stampe SV 4B	23
Me Bf 109 G-6	24
Spitfire Mk. 5	25

### Flugmodell-Zubehör

Pilotenfiguren	26
Cockpit-Zubehör	27
Spinner	28
Motorträger	29
Räder	30
Räder & Hauptfahrwerke	31
Bugfahrwerke & Zubehör	32
Heckfahrwerke & Zubehör	33
Kraftstofftanks	34
Tank-Zubehör	35
Tankstellen & Schläuche	36
Auspuffschläuche	37

### Zubehör

RC-Anlenkungen	38-42
Bowdenzüge	43
RC-Halterungen	44
RC-Zubehör	45-47

### Elektromotore

48

### System Preisenhammer

Tauchtechnik	49
Tauchsysteme & Zubehör	50-51
Engel U-Boot Flotte	52-53
USSB N599 Patrick Henry	54-55
U177 Klasse IX D2	56-57
Gato	58-59
U19 Klasse 206	60-61
Nautilus	62-63

### Schiffsmodelle

Perkasa Strahl	64
Huntsman	64
Chaperon	65
GfK-Schiffsrümpfe	66
Schiffsmodell-Zubehör	67

### Ganzmetall-Panzermodell

Königstiger	68-69
-------------	-------

### Verbundwerkstoffe

DELUXE Materials	70-75
RAPID CA Sekundenkleber	76

### Werkstoffe

77

### Werkzeuge

78-79

### Schrauben & Muttern

80





## Liebe Modellbaufreunde,

Der neue ENGEL Katalog liegt nun vor Ihnen. Wie jeder unserer Kataloge der vergangenen 45 Jahre enthält auch diese Jubiläumsausgabe wieder viel Interessantes, Aktuelles und Preisgünstiges für Ihr Hobby.

Auch wenn kein Meisterwerk der Weltliteratur oder Werbegrafik, ist er doch das bescheidene Eigenprodukt unseres Mitarbeiterteams ohne Mithilfe von Werbepsychologen, die darauf geschult sind, in Ihr Unterbewußtsein vorzudringen und darin verborgene, geheime Kaufwünsche für unsere profitorientierten Zwecke zu wecken.

Diese Ausgabe hat wieder einmal etwas länger auf sich warten lassen, wodurch wir den Zorn von so manchem treuen ENGEL-Kunden auf uns gezogen haben. Diese Verzögerung ist jedoch keinesfalls auf mangelnde Kreativität unsererseits, sondern größtenteils auf eine grundlegende Änderung unseres *Erscheinungsbildes* zurückzuführen. Dabei haben wir mit der wohl traditionellsten aller unserer Traditionen gebrochen. Der in allen unseren vorherigen Katalogen betriebene Farb-Boykott gilt hiermit als beendet - zumindest teilweise. Für das meiste Zubehör sowie alle Kleinteile haben wir uns den Druck der entsprechenden Seiten in schwarz-weiß vorbehalten.

Ganz im Sinne unseres verstorbenen Firmengründers, Alexander Engel, haben wir alles daran gesetzt, die durch den Farbdruck entstehenden Mehrkosten auf ein Minimum zu reduzieren.

Des Firmenvaters Segen ist uns gewiß: die Schutzgebühr mußte nur um etwa DM 1,- angehoben werden.

Als weltweit aktives Unternehmen steht uns ein wachsendes Potential an neuen Produkten und Entwicklungen zur Verfügung. Entsprechend unserer Auffassung, das grundsätzlich nur neue Artikel die Ausgabe eines neuen Kataloges rechtfertigen, haben wir auf den nachfolgenden Seiten neben Altbewährtem ebenfalls eine Vielzahl topaktueller Neuheiten für Sie zusammengestellt.

Fast zwei Drittel aller vorgestellten Flugmodelle sind neu hinzugekommen. Dieses Verhältnis von neu zu alt ist auf alle anderen Produktbereiche, wie Zubehör oder Klebstoffe, ebenfalls zutreffend. Auf Seiten 62 - 63 stellen wir zudem eine weitere Neuheit vor, auf die viele U-Boot-Begeisterte schon lange gehofft haben.

Wir danken allen unseren Kunden und Freunden für das anhaltende Interesse und Vertrauen, das sie uns in allen diesen Jahren entgegengebracht haben. Auch zukünftig werden wir alles daran setzen, nicht mit bunten Bildern, sondern mit attraktiven Produkten und einem ausgewogenem Preis-Leistungsverhältnis zu überzeugen.

Dies ist der x-te ENGEL Katalog, und wird sicherlich nicht der Letzte sein. Schon bald schreiben wir ein halbes Jahrhundert Firmengeschichte ... Sie dürfen gespannt sein.

Bis zum nächsten Mal,

Ihre **ALEXANDER ENGEL KG**



## Piccolo



### Piccolo 150

Schleudersegler (HLG) Art.-Nr. 1220

Dieser Schleudersegler, auch als HLG (englisch: Hand-Lauch-Glider) bezeichnet, beweist seine Leistungsfähigkeit am Hang sowie in der Ebene. In der Ebene entscheidet der Schleuderstart aus der Hand über die Ausgangshöhe, die 10 bis 15 Meter betragen kann. Am Hang entwickelt sich das Modell dank seines Profils auch bei leichten Windgeschwindigkeiten zu einem rasanten und dennoch gut beherrschbaren Flitzer. Bei Thermikanschluß wird das Fliegen zu einem anhaltenden Vergnügen.

### Piccolo 210

Thermiksegler

Art.-Nr. 1221

### elektro-Piccolo

Elektrosegler

Art.-Nr. 1222

Diese größeren Versionen überzeugen ebenfalls durch hervorragende Flugeigenschaften. Beide Modelle können mit Querrudern ausgestattet oder auch nur über Seiten- und Höhenruder gesteuert werden.

Für die Elektro-Version eignet sich beispielsweise ein Kyosho AP29 mit Getriebe und 8 Zellen.

Alle Bausätze enthalten:

- weißer GFK-Rumpf mit Heckausleger aus Aluminium
- weitgehend vorgefertigte Holzteile für Flügel und Leitwerk
- Kohleroving
- diverse Kleinteile
- Dekor
- Bauanleitung
- Bauplan

Technische Daten	Piccolo 150	Piccolo 210	elektro-Piccolo
Spannweite	1500 mm	2100 mm	2100 mm
Länge	785 mm	785 mm	785 mm
Flügelfläche	20 dm <sup>2</sup>	30 dm <sup>2</sup>	30 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	460 g	750 g	1050 g
RC-Anlage	2-Kanal	2/3-Kanal	2/3-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR	HR-SR-QR	HR-SR-QR
Artikel-Nr.	1220	1221	1222







ElectraFly ermöglicht den preiswerten Einstieg in den Flugmodellsport, und kann wahlweise als Elektro-, Hang- oder Thermiksegler eingesetzt werden. Der große Vorteil dieses Modells besteht darin, dass zur Ansteuerung aller 3 RC-Funktionen mit Hilfe des beiliegenden Motor-Control-Schalters eine preisgünstige 2-Kanal Fernlenkanlage bereits ausreicht. Hierbei erfolgt die Zu- bzw. Abschaltung des Elektroantriebs mittels vollem Höhenruderausschlag + voller Trimmung. Der verwendete Mikroschalter ist bis zu 15 Amp. belastbar; dies entspricht einem NiCd-Akkupack mit 6 Zellen und 7,2 Volt. Die Steuerung über 3 Kanäle ist selbstverständlich ebenfalls möglich.

Der Rumpfaufbau und die Flächen bestehen überwiegend aus Stanzteilen in Steckbauweise.

#### Lieferumfang

- alle zum Aufbau erforderlichen Holzbauteile für Rumpf und Flächen
- Zubehör für Ruderanlenkungen
- Bowdenzüge
- diverse Kleinteile
- Dekor
- Bauanleitung mit Detailzeichnungen

+ **komplettem Elektro-Antriebsset** mit Motor-Control-Schalter für 2-Kanal Betrieb  
Klappluftschaube  
Elektromotor **Speed 660**

#### Technische Daten

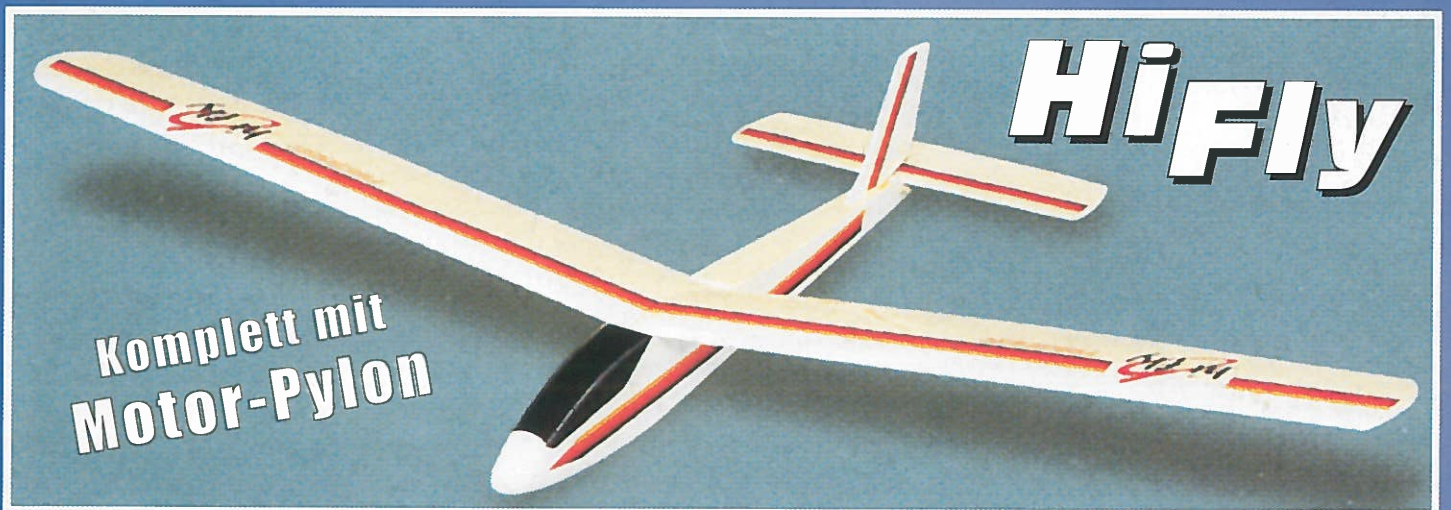
Spannweite	2200 mm
Länge	1000 mm
E-Motor	Speed 660
RC-Anlage	ab 2-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-M

**Bausatz mit Elektro-Antriebset**

Art.-Nr.  
1200

#### Ersatzteile

Klappluftschaube komplett	1200-1
Luftschaubenblätter Paar	1200-2
Elektro-Antriebset mit Speed 660	1200-3



Dieser Hangsegler empfiehlt sich insbesondere für Einsteiger mit wenig oder keiner Erfahrung im Bauen und Fliegen von Modellen. Der Aufbau ist erfreulich einfach gehalten. Der Rumpf besteht aus gestanzten Leichtsperrholzteilen, die sich problemlos und schnell zusammenstecken lassen. Die Tragflächen werden aus gestanzten Balsa-Rippen aufgebaut, die auf Hartholz-Holme gesetzt werden. Zum einfachen Transport können die Flächen geteilt werden.

#### Lieferumfang

- gestanzte bzw. vorgefertigte Holzbauteile für Rumpf und Flächen
- Zubehör für Ruderanlenkungen
- Bowdenzüge
- diverse Kleinteile
- Dekor
- Bauanleitung und Detailzeichnungen

+ Pylon für Motoren von 0,8 - 1,5 cm<sup>3</sup>

#### Technische Daten

Spannweite	1600 mm
Länge	920 mm
RC-Anlage	2-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR

**Bausatz komplett mit Motor-Pylon**

Art.-Nr.  
1203



## Vector

mit GfK-Rumpf  
+ Fertigflächen



## Cirius



### Vector mit V-Leitwerk

### Cirius mit Kreuz-Leitwerk

Diese beiden Segelflugmodelle der Kompaktklasse eignen sich dank ihres unkritischen Flugverhaltens auch für den weniger geübten Piloten. Allerdings lassen beide Modelle auf Grund ihres hervorragenden Leistungsvermögens auch bei Fortgeschrittenen keine Langeweile aufkommen.

Die Querruder verleihen beiden Modellen eine ungeheure Wendigkeit, so daß auch enge „Thermikschlänche“ mühelos ausgefliegen werden können.

Die Querruder werden mit jeweils einem Flächenservo angelenkt, die problemlos in die bereits werkseitig eingefrästen Servoschächte eingesetzt werden können.

Beide Modelle sind als Schnellbausätze ausgeführt, komplett mit Fertigrumpf sowie geschliffenen Fertigflächen und Leitwerk, wobei alle Ruder bereits fertig verkastet und mit den entsprechenden Leisten komplettiert sind.

#### Lieferumfang

- weißer GfK-Rumpf aus Epoxyd
  - GfK-Kabinenhaube
  - Bowdenzüge eingelegt
- geschliffene Styro-Abachi Tragflächen
  - Querruder verkastet und geschliffen
  - äußerst stoßfeste Nasenleisten und Randbögen aus Abachi
  - Flächensteckung eingebaut
  - Cfk-Flächenverbinder
  - Servoschächte eingefräst
- geschliffenes Styro-Abachi Leitwerk
  - alle Ruder verkastet und geschliffen
  - stoßfeste Nasenleisten und Randbögen aus Abachi
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- diverse Kleinteile
- Dekor
- ausführliche Bauanleitung mit Plan

#### Technische Daten

	<b>Vector</b>	<b>Cirius</b>
Spannweite	2182 mm	2140 mm
Tragfläche	42,5 dm <sup>2</sup>	42,3 dm <sup>2</sup>
Flächenprofil	RG 15	SD 7037
Leitwerksfläche	5,2 dm <sup>2</sup>	5,2 dm <sup>2</sup>
Leitwerksprofil	SD 8020	SD 8020
Fluggewicht ca.	1280 g	1260 g
Flächenbelastung	30,5 g/dm <sup>2</sup>	30 g/dm <sup>2</sup>
Rumpflänge	1180 mm	1179 mm
RC-Anlage	3-Kanal	3-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR	HR-SR-QR

#### Schnellbausatz ARC

Artikel-Nr.	<b>1250</b>	<b>1252</b>
-------------	-------------	-------------

#### Ersatzteile

Rumpf	1250-1	1252-1
Tragflächensatz	1250-2	1252-2
Kabinenhaube	1250-3	1252-3
Leitwerk	1250-4	1252-4



## Spirit



*T-Spirit*



*V-Spirit*



*X-Spirit*

**mit GfK-Rumpf  
+ Fertigflächen**

### Technische Daten

Spannweite		2980 mm
Tragfläche		60,9 dm <sup>2</sup>
Flächenprofil		SD 7037
Leitwerksfläche	T/X	6,4 dm <sup>2</sup>
	V	6,72 dm <sup>2</sup>
Leitwerksprofil		SD 8020
Fluggewicht ca.		2100 g
Flächenbelastung		35 g/dm <sup>2</sup>
Rumpflänge		1390 mm
RC-Anlage		4-Kanal
RC-Funktionen		HR-SR-QR-WK

Ersatzteile	<i>T-Spirit</i>	<i>V-Spirit</i>	<i>X-Spirit</i>
GfK-Rumpf	1255-1	1256-1	1257-1
Leitwerk	1255-2	1256-2	1257-2
Tragflächensatz	1258	1258	1258
GfK-Kabinenhaube	1259	1259	1259

### F3J-Segelflugmodelle für Hangflug und F-Schlepp

<i>T-Spirit</i>	mit T-Leitwerk	Art.-Nr. 1255
<i>V-Spirit</i>	mit V-Leitwerk	Art.-Nr. 1256
<i>X-Spirit</i>	mit Kreuz-Leitwerk	Art.-Nr. 1257

#### Alle Schnellbausätze enthalten:

- weißen GfK-Rumpf aus Epoxy
  - bis zu 28 G's belastbar!
  - Bowdenzüge eingelegt
- geschliffene Styro-Abachi Tragflächen
  - hochstabiler Roving aus CfK
  - Querruder und Wölbklappen fertig verkastet und geschliffen
  - äußerst stoßfeste Nasenleisten und Randbögen aus Abachi
  - eingebaute Flächensteckung
  - CfK-Flächenverbinder mit V-Form
  - eingefräste Flächenservoschächte für Querruder und Wölbklappen
- geschliffenes Styro-Abachi Leitwerk
  - alle Ruder fertig verkastet und geschliffen
  - äußerst stoßfeste Nasenleisten und Randbögen aus Abachi
- GfK-Kabinenhaube
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- Dekor
- ausführliche Bauanleitung mit Plan

... und das alles zu erstaunlich günstigen Preisen!



## Rohbaufertig !

### Spider

Segelflugmodell für Hochstart und F-Schlepp

#### Technische Daten

Spannweite	2000 mm
Länge	1050 mm
Tragfläche	40,8 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	1100 g
Profil	S 3021
RC-Anlage	2-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR

#### Schnellbausatz ARC rohbaufertig

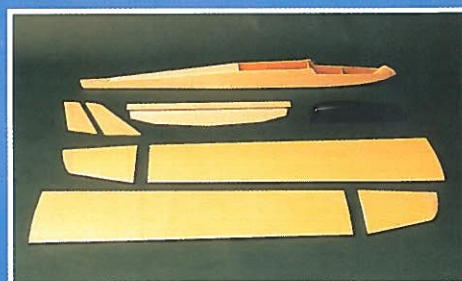
Art.-Nr.  
1234

#### Ersatzteile

Balsa-Rumpf	1234-1
Tragflächensatz	1234-2
Höhenleitwerk mit Ruder	1234-3
Seitenleitwerk mit Ruder	1234-4
Kabinenhaube	1234-5

#### Lieferumfang

- geschliffener Balsa-Rumpf
- zweiteilige Styro-Abachi Tragfläche mit
  - geschliffenen Nasenleisten und Randbögen
  - montierter Flügelsteckung
- Leitwerk und Ruder fein geschliffen
- Bowdenzüge eingelegt
- Kabinenhaube
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- Dekorbogen
- Bauanleitung und Plan
- ... sowie alle zur Fertigstellung erforderlichen Kleinteile.



## Schnellbausatz mit GfK-Rumpf !

### electro-Spider

#### Technische Daten

Spannweite	2000 mm
Länge	1050 mm
Tragfläche	40,8 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	1450 g
Profil	S 3021
RC-Anlage	3-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-M
Akku	8,4V/1,7Ah
Motor z.B.	Speed 600 o.ä.

#### Schnellbausatz ARC rohbaufertig

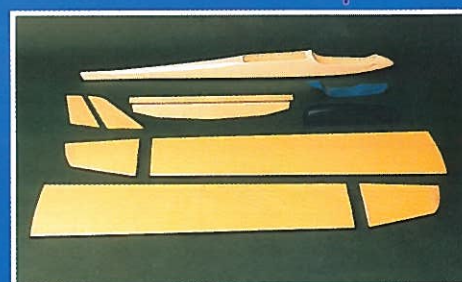
Art.-Nr.  
1236

#### Ersatzteile

GfK-Rumpf	1236-1
Tragflächensatz	1236-2
Höhenleitwerk mit Ruder	1236-3
Seitenleitwerk mit Ruder	1236-4
Kabinenhaube	1236-5

#### Lieferumfang

- weißer GfK-Rumpf aus Epoxy
- zweiteilige Styro-Abachi Tragfläche mit
  - geschliffenen Nasenleisten und Randbögen
  - montierter Flügelsteckung
- Leitwerk und Ruder fein geschliffen
- Bowdenzüge eingelegt
- Kabinenhaube
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- Dekorbogen
- Bauanleitung und Plan
- ... sowie alle zur Fertigstellung erforderlichen Kleinteile.





## Mystery

F3J-Segelflugmodell mit T-Leitwerk für Hangflug und F-Schlepp

mit GfK-Rumpf  
+ Fertigflächen

### Technische Daten

Spannweite	2970 mm
Flügelfläche	60,2 dm <sup>2</sup>
Flächenprofil	S 3021
Gewicht ca.	2200 g
Flächenbelastung	36,5 g/dm <sup>2</sup>
Länge	1350 mm
RC-Anlage	4-Kanal
RC-Funktionen	SR-HR-QR-WK

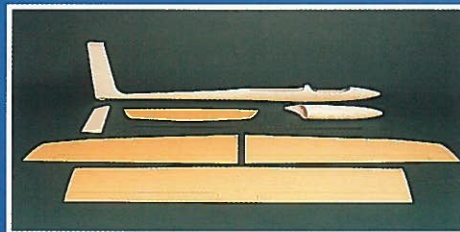
### Schnellbausatz ARC rohbaufertig

Art.-Nr.  
1238

### Ersatzteile

GfK-Rumpf komplett	1238-1
GfK-Rumpfnase einzeln	1238-2
Tragflächensatz komplett	1238-3
Höhenleitwerk mit Ruder	1238-4
GfK-Seitenruder	1238-5

Die Nasenleisten und Randbögen der Tragfläche sowie des Höhenleitwerks sind aus äußerst stoßfestem Abachi und bereits fein geschliffen. Die Tragfläche ist dreiteilig, wobei das Mittelstück und die beiden äußeren Flügelsektionen bereits mit den Aufnahmen für die jeweiligen Steckungen ausgestattet sind.



Weiteres Zubehör für die Ruderanlenkungen, sowie ein Dekorbogen und Bauplan sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten (nicht abgebildet).

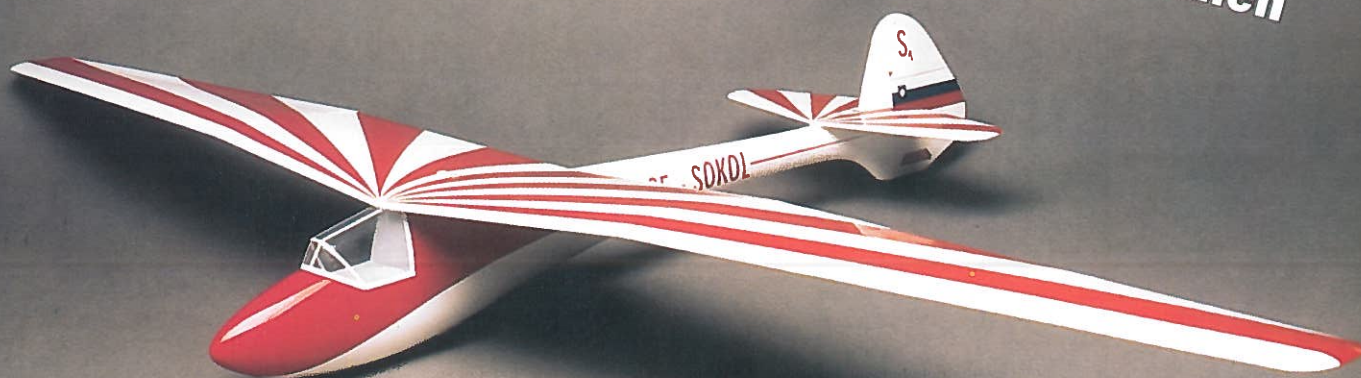
### Rohbaufertiger Schnellbausatz mit

- weißem GfK-Rumpf und aufsteckbarer Rumpfnase aus Epoxy
  - geschliffenen Styro-Abachi mit
    - Kohlefaser-Roving
    - montierten Flügelsteckungen
    - geschliffenen Nasenleisten und Randbögen aus äußerst stoßfestem Abachi
    - eingefrästen Querrudern und Servoschächten
  - GfK-Seitenruder aus Epoxy
  - geschliffenem Styro-Abachi Höhenleitwerk
  - eingelegten Bowdenzügen
  - Zubehör für RC-Anlenkungen komplett mit
    - Schubstange aus Kohlefaser
    - Flächenservohalterungen
    - Pendelruderhebel u.v.m.
  - Dekorbogen
  - Bauanleitung und detailliertem Plan
- ... sowie allen zur Fertigstellung erforderlichen Kleinteilen.



## Sokol

mit GfK-Rumpf  
+ Fertigflächen



Scale-Segelflugmodell im Maßstab 1:10 für Handstart und Hangflug

### Rohbaufertiger Schnellbausatz

komplett mit:

- weißem Epoxy-Fertigrumpf
- teilbare Styro-Abachi Fertigfläche mit
  - eingebauter Flügelsteckung
  - geschliffenen Nasenleisten und Randbögen
  - eingefrästen Querrudern
- Epoxy-Seitenruder
- geschliffenem Höhenleitwerk und Ruder
- eingelegten Bowdenzügen
- Kabinenhaube
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- Dekorbogen
- Bauanleitung und Plan
- ... sowie allen zur Fertigstellung erforderlichen Kleinteilen.

### Technische Daten

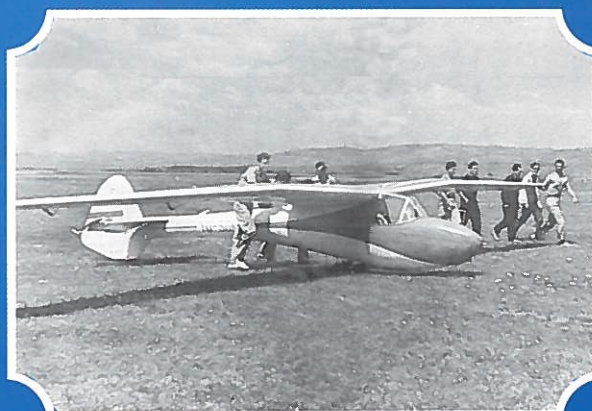
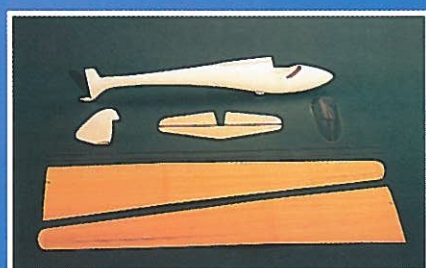
Maßstab	1:10
Spannweite	1520 mm
Länge	685 mm
Tragfläche	15,7 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	600 g
Profil	S 3021
RC-Anlage	3-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR

### Schnellbausatz ARC rohbaufertig

Art.-Nr.  
1228

### Ersatzteile

GfK-Rumpf	1228-1
Tragflächensatz	1228-2
Höhenleitwerk mit Ruder	1228-3
GfK-Seitenruder	1228-4
Kabinenhaube	1228-5



Originalphoto



## Swift S-1

### micro-Swift



mit GfK-Rumpf  
+ Fertigflächen

### micro-Swift

Maßstab 1:10

**Semi-Scale Segelflugmodell  
für Wurfstart und Hangflug.**

Rohbaufertiger Schnellbausatz komplett mit:

- weißem GfK-Rumpf aus Epoxy
- teilbarer Styro-Abachi Tragfläche
  - Flügelsteckung eingebaut
  - Nasenleisten und Randbögen geschliffen
  - Querruder eingefräst
- geschliffenem Höhenleitwerk und Seitenruder
- eingelegten Bowdenzügen
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- Kabinenhaube und Dekorbogen
- Bauanleitung und detailliertem Plan.

Schnellbausatz Art.-Nr. 1230

### Swift S-1

Maßstab 1:5

**Scale-Segelflugmodell  
für Hangflug, Hochstart und F-Schlepp.**

Rohbaufertiger Schnellbausatz komplett mit:

- weißem GfK-Rumpf und Kabinenhaubenrahmen aus Epoxy
- teilbarer Styro-Abachi Tragfläche mit eingebauten **Doppel-Störklappen**
  - Flügelsteckung eingebaut
  - geschliffenen, äußerst stoßfesten Nasenleisten aus Abachi
  - Querruder und Servoschächte eingefräst
- weißem GfK-Seitenruder aus Epoxy
- geschliffenem Styro-Abachi Höhenleitwerk mit eingefrästem Ruder
- Zubehör für RC-Anlenkungen und eingelegten Bowdenzügen
- Kabinenhaube, Dekorbogen, Bauanleitung und detailliertem Plan.

Tragflächen wahlweise mit Glas- oder Kohlefaser-Roving erhältlich!

Schnellbausatz mit Glas Art.-Nr. 1232  
Kohle Art.-Nr. 1233

Ersatzteile	M1:10	M1:5	Technische Daten	M1:10	M1:5
GfK-Rumpf	1230-1	1232-1	Spannweite	1269 mm	2538 mm
Tragflächensatz	1230-2	1232-2	Länge	691 mm	1382 mm
- mit Kohle	-	1233-2	Tragfläche	12,07 dm <sup>2</sup>	43,75 dm <sup>2</sup>
Höhenleitwerk	1230-3	1232-3	Flächenbelastung ca.	33 g/dm <sup>2</sup>	62 g/dm <sup>2</sup>
Seitenruder	1230-4	1232-4	Gewicht ca.	400 g	2700 g
Kabinenhaube	1230-5	1232-5	Profil	G 795	RG 15 A (mod.)
GfK-Haubenrahmen -	-	1232-6	RC-Anlage	3-Kanal	4-Kanal
			RC-Funktionen	HR-SR-QR	HR-SR-QR-SK



Modell 6/97 Testurteil:

„... wirklich guter Bausatz ... Ein Kunstflug-As, das gleichzeitig noch in der Lage ist, bei brauchbaren Wetterverhältnissen oben zu bleiben und zu segeln.“



## Rivale



Rivale ist ein von Grund auf neu konzipierter Motorsegler der 2 Meter-Klasse mit dem Flugverhalten und Leistungsvermögen eines 3 Meter Modells. Dank des Elektroantriebes läßt sich der Segler selbständig starten, ohne auf fremde Start- oder Schlepphilfe angewiesen zu sein.

Ein Akkupack mit 10 Zellen ist bereits ausreichend, um das Modell rasch und bequem auf ausreichende Höhe zu bringen - dann Motor ausschalten und segeln, segeln, segeln ...

### Rohbaufertiger Schnellbausatz

- weißer GfK-Rumpf aus Epoxy
- zweiteilige Styro-Abachi Fertigfläche
  - geschliffene Nasenleisten, Randbögen und Querrudern
  - Querruderschächte eingefräst
- Pendel-Höhenleitwerk
- Kabinenhaube
- diverse Kleinteile
- Bauanleitung und Plan

### Technische Daten

Spannweite	2100 mm
Länge	1155 mm
Flügelfläche	38 dm <sup>2</sup>
Gewicht	2300 g
RC-Anlage	3/4-Kanal
RC-Funktionen	QR-HR-(SR)-M
E-Motor	10 - 16 Zellen

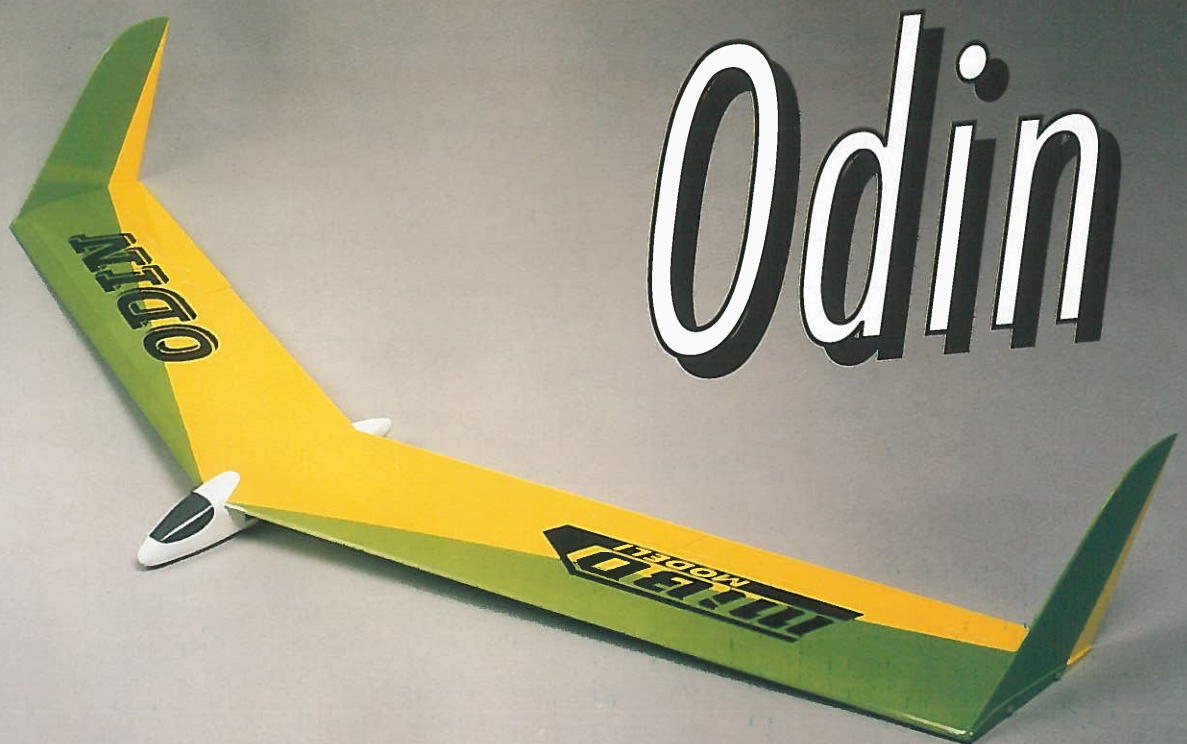
### Schnellbausatz ARC rohbaufertig

Art.-Nr.  
1224

### Ersatzteile

Epoxy-Rumpf	1224-1
Tragflächensatz	1224-2
Kabinenhaube	1224-3





# Odin

## Nurflügel-Modell mit RC-Abteil aus GfK und Fertigflächen

### Technische Daten

Spannweite	1480 mm
Tragfläche	30,8 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	500 g
Profil	HS 3.0/9.0
RC-Anlage	2-Kanal
RC-Funktion	QR

**Schnellbausatz** Art.-Nr. 1240

### Ersatzteile

GfK-Rumpf	Art.-Nr. 1240-1
Tragflächensatz	Art.-Nr. 1240-2
Balsa-Winglets	Art.-Nr. 1240-3

Dieser Nurflügel überzeugt durch seine handliche Größe und unkritischen Flugeigenschaften, wobei das Modell sein ganzes Können insbesondere beim Hangkunstflug unter Beweis stellt.

Eine Besonderheit dieses Modells ist das kleine RC-Abteil aus GfK, das unter der Flächenwurzel angebracht wird und den problemlosen Einbau und ungehinderten Zugriff auf Empfänger und -Akku ermöglicht.

Das Modell ist als Schnellbausatz ausgeführt und bietet einen erfreulich hohen Vorfertigungsgrad, so daß die Fertigstellung einen nur geringen Arbeitsaufwand erfordert.

### Lieferumfang

- Styro-Abachi Tragflächen mit
    - geschliffenen Nasenleisten
    - eingefrästen Querrudern und Servoschächten
  - weißer GfK-Rumpf (RC-Abteil) aus Epoxy
  - geschliffene Balsa-Winglets
  - Zubehör für RC-Anlenkungen
  - Dekorsatz
  - Bauanleitung und Plan
- ... sowie alle zur Fertigstellung erforderlichen Kleinteile.



# ENGEL TELEMASTER



Auch mit  
Fertigflächen  
lieferbar!

... das Original.

Der **ENGEL TELEMASTER** ist seit nunmehr 30 Jahren eines der erfolgreichsten und meistgefliegenen Motorflugmodelle weltweit. Der erstmals 1967 vorgestellte Bausatz ist seither stetig modernisiert worden, ohne jedoch dabei die hervorragenden Flugeigenschaften des Ur-**TELEMASTER's** zu mindern.

Der Rumpf besteht aus gestanzten Leichtsperrholzteilen, die sich in kürzester Zeit zu einer robusten Konstruktion zusammenstecken lassen. Der Bausatz ist entweder mit Rippenflächen oder mit abachibemplankten Hartschaum-Fertigflächen erhältlich. Als Antrieb eignen sich Zweitakt-Motoren von 5,5 - 10 cm<sup>3</sup>, sowie entsprechende Viertakter.

Sein gutmütiges und absolut unkritisches Flugverhalten haben den **TELEMASTER** als idealen *Trainingspartner* für Einsteiger sowie als Allround-Maschine für erfahrene Modellpiloten berühmt gemacht. Zudem ist dieses Original dank seines nach wie vor unübertroffenen Preis-Leistungsverhältnisses auch heute noch für jedermann erschwinglich.

Hinsichtlich anhaltender Verkaufserfolge dieses Modells verwundert es nicht, daß manche unserer Mitbewerber immer wieder versuchen, den Bekanntheitsgrad des Original-**TELEMASTER's** zu

nutzen und dabei den Namen „Telemaster“ für das eine oder andere ihrer Modelle kopieren.

Mit Erfolg? Was fliegt schon wie der

**TELEMASTER** - das Original von **ENGEL**!

## Technische Daten

Spannweite		1800 mm
Länge		1200 mm
Motor	2-Takt	5,5 - 10 cm <sup>3</sup>
	4-Takt	7,5 - 10 cm <sup>3</sup>
Zuladung		über 2 kg
RC-Anlage		4-Kanal
RC-Funktionen		HR-SR-QR-M

## Lieferumfang\*

Alle zur Erstellung des Modells erforderlichen Bauteile aus Leicht-Sperrholz und Balsa, Hauptfahrwerksdrähte, Tragflächensatz in Rippenbauweise (Typ A) bzw. Styro-Abachi Fertigflächen (Typ F), diverse Kleinteile, sowie ausführliche Bauanleitung und Bauplan 1:1.

Darüberhinaus ist nun auch ein umfangreicher und preisgünstiger Zubehörsatz lieferbar. Dieser enthält unter anderem auch ein lenkbares Bugfahrwerk und alle erforderlichen Kleinteile, falls das Modell mit einem 3-Bein Fahrwerk (anstelle des üblichen Heckfahrwerks) ausgestattet werden soll (Lieferumfang\* siehe rechts).

Bausatz  
mit Rippenflächen  
mit Fertigflächen

Art.-Nr.  
1391-a  
1391-f

## Ersatzteile

Fertigflächensatz komplett  
Rumpfbausatz komplett

1391-fs  
1391-rb

## Zubehörsatz\*

1391-bf

- lenkbares Bugfahrwerk
- Bugrad und Haupträder
- Maxi-Tank mit Beschlagsatz
- Tragflächenauflageband
- Ruderhörner mit Schrauben
- Stellringe mit Inbus-Gewindestiften
- Knickscharniere
- Stiftscharniere
- Stahlgabelköpfe
- Nylongabelkopf
- Löthülsen
- Schubstangen
- Silikon-Kraftstoffschlauch
- Sattelbriden
- Einschlagmuttern und Schrauben
- Bowdenzüge mit Stahlseele
- Montageanleitung

\* Änderungen vorbehalten.



# SUPERNOVA



**99% vorgefertigt - bereits nach 90 Minuten startbereit!\***

\* ARF-Version

Dieses Spitzenprodukt setzt neue Maßstäbe in puncto Produktqualität und Vorfertigungsgrad. Mit über 1,8 Meter Spannweite ist **SUPERNOVA** weitaus größer als andere „Fertigflieger“ dieser Klasse, aber dennoch, dank seiner teilbaren Tragfläche, problemlos zu transportieren.

**SUPERNOVA** ist als Rohbau (ARC-Version) oder mit weißer Bügelfolie fertig bespannt (ARF-Version) lieferbar. Zur Fertigstellung der ARF-Version erfordert lediglich das Einkleben des Höhenleitwerks sowie das Anflanschen des Ruders an die werkseitig eingeklebten Scharniere. Die Bowdenzüge für Seiten- und Höhenruder, Motordrossel und das vormontierte, lenkbare Bugfahrwerk sind bereits anschlussfertig mit jeglichen Anlenkungen im Rumpf eingebaut. Das Tanksystem ist ebenfalls komplett installiert (mit Kraftstofftank, Silikonschläuchen, T-Stück, Einfüllstutzen) und muß nur noch an den Motor und (falls erwünscht) den Drucknippel des Schalldämpfers angeschlossen werden. Die Querruder sind ebenfalls montiert (ARF) und werden mit jeweils einem Standard-Servo angelenkt, die mittels beiliegender Halterungen problemlos in die eingefrästen Servoschächte eingesetzt werden können. Die teilbare Tragfläche ist bereits mit den erforderlichen Steckungen ausgestattet.

Der Lieferumfang enthält außerdem eine Luftschraube (11x4") und das komplett montierte 3-Bein Fahrwerk mit Rädern.

## SUPERNOVA - die neue Trainer-Generation

- große Spannweite von 183 cm
- unkritisches Flugverhalten
- stabile Holzkonstruktion
  - hält selbst härtesten Trainereinsätzen stand!
- 2-teilige Tragfläche für problemlosen Transport
- alle Steueranlenkungen fertig eingebaut
- komplett installiertes Tanksystem
- lenkbares Bugfahrwerk mit Servo-Dämpfer
- alle Ersatzteile auch einzeln erhältlich
- als Rohbau oder fertig bespannt lieferbar
- hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis

### SUPERNOVA

#### Ersatzteile

	Rohbau/ARC <sup>1)</sup> 1396	bespannt/ARF <sup>2)</sup> 1397
Fertigflächensatz	1396-f	1397-f
Leitwerk	1396-l	1397-l
Rumpf	1396-r	1397-r
Cockpit-Frontscheibe	1396-c	
Motorhaube	1396-m	

<sup>1)</sup> ARC - fast-fertig-zum-Bespannen (Almost-Ready-to-Cover)

<sup>2)</sup> ARF - fast-fertig-zum-Fliegen (Almost-Ready-to-Fly)

#### Technische Daten

Spannweite	1830 mm
Länge	1240 mm
Profil	halbsymmetrisch
Motor	2-Takt
RC-Anlage	6,5 - 7,5 cm <sup>3</sup>
RC-Funktionen	4-Kanal
	HR-SR-QR-M





# T180

Dieser Komplettbausatz hat sicherlich neue Maßstäbe in puncto Ausstattung und Flugleistung gesetzt, so daß sich dieses auch optisch gelungene Modell immer größerer Beliebtheit erfreut. Ob als Trainer für den noch ungeübten Einsteiger oder als reiner „Spaßvogel“ für den geübten Modellpiloten, mit diesem gutmütigen Universalmodell kommt jeder auf seine Kosten, und das zu einem erstaunlich günstigen Preis.

Der Bausatz ist entweder mit Rippen- oder abachibeplankten Hartschaumflächen erhältlich. Bei der Fertigflächenversion sind die Querruder-Bowdenzüge bereits eingelassen. Der Rumpf wird aus präzise gestanztem Leichtsperrholz in Steckbauweise aufgebaut. Die Bauanleitung und der Flächenplan ermöglichen eine zügige Fertigstellung des Modells, wobei die einzelnen Baustufen auf dem beiliegenden Bildbogen mit über 30 Photos übersichtlich dargestellt sind.

Der Schnellbausatz enthält alle zum Aufbau des Modells erforderlichen Zubehörteile, so daß Ihnen die sonst übliche, zeitraubende (und oftmals kostspielige) Suche nach passendem Zubehör erspart bleibt.

Auf Wunsch ist eine weiße GfK-Motorhaube aus Epoxy lieferbar.



# ENGEL

## Lieferumfang

Alle zum Aufbau erforderlichen Holzteile in bester Qualität. Räder mit allen Fahrwerksteilen, einschließlich lenkbarem Hecksporn. Glasfaserverstärkter Motorträger, Fertigtank, Kraftstoffschlauch, T-Schlauchkupplung und Einfüllstutzen. Robuster Spinner aus Nylon. Kompletter Anlenkungssatz mit Bowdenzügen, Auslaßverkleidungen, Scharnieren, Ruderhörnern, Umlenkhebeln, Querruderanlenkungen, Gabelköpfen, Kugelgelenken, Gewindeadaptoren, Schubstangen, Sicherungsclips, 6-kant Gestängeanschluß und allen Befestigungsteilen. Cockpitausstattung mit Pilotenfigur, Sitz, Armaturen und glasklaren Kunststoffscheiben. Winkelschablone und Kunststoff-Spannzwingen. Glühkabelverlängerung mit Stecker und Buchse. Dekorbogen, Bauanleitung mit Bildbogen und Rumpfzeichnung sowie Bauplan für Rippenflächen und Leitwerk.

## Technische Daten

Spannweite	1800 mm
Länge	1200 mm
Motor	2-Takt 5,5-10 cm <sup>3</sup>
	4-Takt 10 cm <sup>3</sup>
RC-Anlage	4-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR-M

## Komplettbausatz mit Rippenflächen mit Fertigflächen

Art.-Nr.  
1399-1  
1399-2

## Zubehör GfK-Motorhaube

1399-m

## Ersatzteile

Cockpitverglasung	1399-cv
Fertigflächensatz	1399-fs
Rumpfbausatz	1399-rb



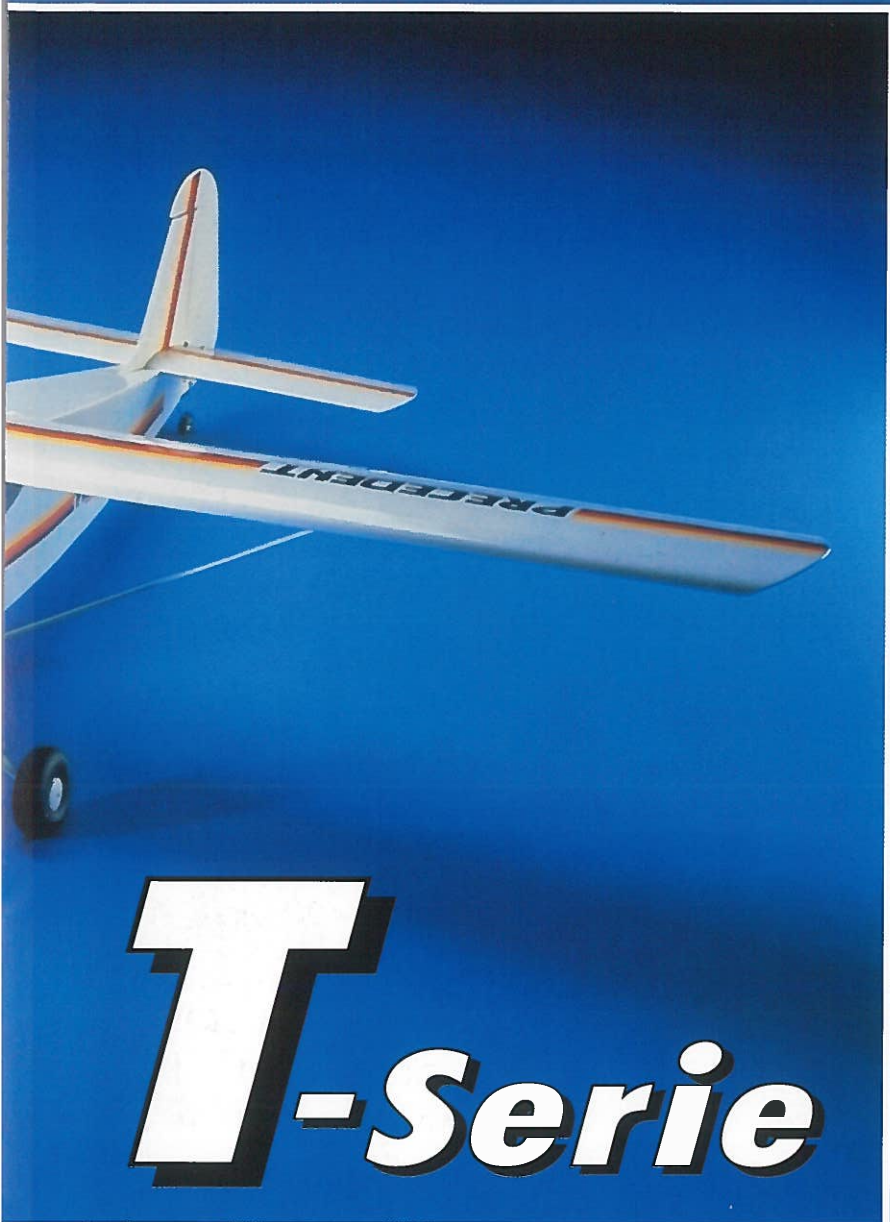


Abbildung zeigt **T240**

# T240

Wie schon sein Vorgänger, der bereits legendäre Senior Telemaster, überzeugt auch der **T240** in allen Bereichen - ob als Schlepp- und Lastenmodell, oder gar nur als gemüthlicher Sonntagsflieger. Die hohe Tragkraft und der groß dimensionierte Rumpf eröffnen fast unbegrenzte Möglichkeiten, wie den Einbau einer Luftbild- oder Videokamera, sowie zum Abwurf von Fallschirmspringern und vieles mehr.

Wie der **T180**, besticht auch dieses Modell mit einem umfangreichem Zubehörpaket, das viele andere Bausätze seiner Klasse bei weitem übertrifft. Der Rumpf wird aus präzise gestanztem Leicht-Sperrholz in Steckbauweise aufgebaut. Die Tragfläche wird in Rippenbauweise erstellt und mit den beiliegenden Flächenstreben zusätzlich stabilisiert. Zum problemlosen Transport kann die Fläche mittig geteilt werden. Das Modell kann wahlweise mit Landeklappen ausgerüstet werden; die erforderlichen Teile liegen dem Bausatz ebenfalls bei.

Die ausführliche Bauanleitung, der Flächenplan und der Bildbogen mit 30 Photos der einzelnen Baustufen sowie der hohe Vorfertigungsgrad und die reichhaltige Ausstattung dieses Bausatzes erlauben eine problemlose und zügige Fertigstellung.

Auf Wunsch ist eine weiße GfK-Motorhaube aus Epoxy lieferbar.

## Lieferumfang

Alle zum Aufbau erforderlichen Holzteile in bester Qualität. Räder mit allen Fahrwerksteilen einschließlich lenkbarem Hecksporn. Glasfaserverstärkter Motorträger, Fertigtank, Kraftstoffschlauch, T-Schlauchverbinder und Einfüllstutzen. Robuster Spinner aus Nylon. Kompletter Anlenkungssatz mit Bowdenzügen, Auslaßverkleidungen, Scharnieren, Ruderhörnern, Umlenkhebeln, Querruderanlenkungen, Gabelköpfen, Kugelgelenken, Gewindeadaptoren, Schubstangen, Sicherungsclips, 6-kant Gestängeanschluß und allen Befestigungsteilen. Cockpitausstattung mit Pilotenfigur, Sitz, Armaturen und glasklaren Kunststoffscheiben. Flächenstreben, Glühkabelverlängerung mit Stecker und Buchse. Winkelschablone und Kunststoff-Spannzwingen. Dekorsatz, Bauanleitung mit Bildbogen und Rumpfzeichnung sowie Bauplan für Tragflächen und Leitwerk.

Komplettbausatz mit Rippenflächen	Art.-Nr.	Technische Daten	
		Spannweite	2400 mm
	1398	Länge	1670 mm
		Motor	2-Takt ab 15 cm <sup>3</sup>
			4-Takt ab 20 cm <sup>3</sup>
Zubehör	1398-m	RC-Anlage	ab 4-Kanal
		RC-Funktionen	HR-SR-QR-M
Ersatzteile		- optional	Landeklappen
Cockpitverglasung	1398-cv		
Rumpfbausatz	1398-rb		
Rippenflächensatz	1398-rf		



## TURBO

Ein elegantes, schnittiges Flugmodell mit friedlichem Flugverhalten in der Hand eines friedlichen bzw. unerfahrenen Piloten, jedoch äußerst rasant in der Hand eines Könners.

**Turbo** ist ein Hochleistungsmodell, das viele weitaus teurere Auch-Hochleistungsmodelle flugtechnisch übertrifft und dabei immer, ob am Boden oder in der Luft, eine gute „Figur“ macht.

### Lieferumfang

- vormontierter Steck-Rumpf aus Sperrholz
- abachibepunktete Hartschaum-Fertigflächen
- Kraftstofftank mit Schlauch und Tankfüller
- lenkbares Bugfahrwerk
- Hauptfahrwerk
- Kunststoff-Tragflächenabdeckung
- Bowdenzüge
- Scharniere
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- Befestigungsteile
- Bauanleitung mit Detailzeichnungen

## FunFly

Diese wettbewerbserprobte Spaß-Maschine ist ein reinrassiger Fun Flyer - rasant, wendig, und dennoch so unkritisch wie ein Trainer zu fliegen, so daß selbst weniger geübte Piloten nicht überfordert werden.

Der Schnellbausatz enthält einen Sperrholzrumpf in Steckbauweise, sowie Fertigflächen und ein umfangreiches Zubehörpaket, das eine schnelle und problemlose Fertigstellung ermöglicht.

### Lieferumfang

- Sperrholz-Rumpf in Steckbauweise
- abachibepunktete Hartschaum-Fertigflächen
- Kraftstofftank mit Schlauch
- Haupt- und Heckfahrwerk mit Rädern
- Motorträger und Spinner
- Bowdenzüge
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- diverse Befestigungsteile
- Kunststoff-Spannzwingen
- Bauanleitung mit Planzeichnungen

Komplett mit Fertigflächen ...



... und vormontiertem Sperrholz-Rumpf - fertig zum Verleimen.

### Technische Daten

Spannweite	1520 mm
Länge	920 mm
Motor 2-Takt	5,5 - 6,5 cm <sup>3</sup>
RC-Anlage	4/5-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR-M
- optional	Landeklappen

### Schnellbausatz

Art.-Nr. 1355

### Ersatzteile

Tragflächenabdeckung	Art.-Nr. 1355-a
Fertigflächensatz	Art.-Nr. 1355-fs
Kabinenhaube	Art.-Nr. 1355-h
Rumpfbausatz	Art.-Nr. 1355-rb

Mit Sperrholz-Steckrumpf und Fertigflächen ...



... die wettbewerbserprobte Spaß-Maschine für Jedermann.

### Technische Daten

Spannweite	1370 mm
Länge	1200 mm
Motor 2-Takt	4 - 6,5 cm <sup>3</sup>
RC-Anlage	4-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR-M

### Schnellbausatz

Art.-Nr. 1400

### Ersatzteile

Fertigflächensatz	Art.-Nr. 1400-fs
Rumpfbausatz	Art.-Nr. 1400-rb



Das handliche Einsteiger-Modell mit ...



... und robustem Sperrholz-Rumpf in Steckbauweise.

**Schnellbausatz** Art.-Nr. 1390

**Ersatzteile**

Fertigflächensatz Art.-Nr. 1390-fs

Rumpfbausatz Art.-Nr. 1390-rb

**Technische Daten**

Spannweite 1570 mm

Länge 1000 mm

Motor 2-Takt 5,5 - 6,5 cm<sup>3</sup>

RC-Anlage 4-Kanal

RC-Funktionen HR-SR-QR-M

## HiBoy Serie II

Dieses handliche Trainermodell läßt sich problemlos Bauen und Fliegen. Der Rumpf wird aus präzise gestanzten Sperrholzteilen in Steckbauweise erstellt. Die Tragflächen aus Abachi-beplanktem Hartschaum werden mit einem stabilen Sperrholz-Verbinder zusammengefügt. Der Schnellbausatz ist zudem mit Zubehörteilen reichhaltig ausgestattet, die eine zügige Fertigstellung erlauben.

**Lieferumfang**

- Sperrholz-Rumpf in Steckbauweise
- abachibepunktete Hartschaum-Fertigflächen
- Kraftstofftank mit Schlauch und Tankfüller
- Haupt- und Bugfahrwerk mit Rädern
- kompletter RC-Anlenkungssatz
- Bowdenzüge
- Scharniere
- umfangreiches Zubehöropaket
- Befestigungsteile
- Bauanleitung mit Planzeichnungen

Der handliche Tiefdecker mit ...



... und robustem Sperrholz-Rumpf in Steckbauweise.

**Schnellbausatz** Art.-Nr. 1388

**Ersatzteile**

Fertigflächensatz Art.-Nr. 1388-fs

Kabinenhaube Art.-Nr. 1388-h

Rumpfbausatz Art.-Nr. 1388-rb

**Technische Daten**

Spannweite 1420 mm

Länge 1000 mm

Motor 2-Takt 5,5 - 6,5 cm<sup>3</sup>

RC-Anlage 4/5-Kanal

RC-Funktionen HR-SR-QR-M

- optional Landeklappen

## LoBoy 5

Wie schon der Name vermuten läßt, ist dies die Tiefdecker-Version des HiBoy. Dabei empfiehlt sich dieses Modell für den fortgeschrittenen Einsteiger sowie für Piloten, die bislang noch nicht den Wechsel vom Hoch- zum Tiefdecker gewagt haben.

Der Rumpf läßt sich ebenfalls einfach und schnell zusammenstecken und verkleben. Die Tragflächen liegen aus abachibepunktetem Hartschaum vorgefertigt bei. Das Modell kann wahlweise mit Landeklappen ausgestattet werden. Diese sind allerdings für den normalen Flugbetrieb nicht unbedingt erforderlich und können auch noch zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden.

**Lieferumfang**

- Sperrholz-Rumpf in Steckbauweise
- abachibepunktete Hartschaum-Fertigflächen
- Kraftstofftank mit Schlauch und Tankfüller
- Haupt- und Bugfahrwerk
- Bowdenzüge
- diverses Zubehör
- Bauanleitung mit Planzeichnungen



## BiFLY



Abbildung: BiFly 25

## BiFLY

### Doppeldeckermodell mit Fertigflächen und Sperrholz-Steckrumpf

Dieses besonders schöne Sport- und Kunstflugmodell bietet hervorragende Flugeigenschaften. Als Antrieb eignen sich Zweitakt-Motoren ab 10 cm<sup>3</sup> oder entsprechende Viertakter.

Auch bei diesem Bausatz wird der Rumpf aus vorgestanzten Leichtsperrholzteilen aufgebaut. Die Tragflächen liegen jedoch aus abachbeplanktem Hartschaum vorgefertigt bei, so daß das Modell trotz seiner größeren Spannweite zügig fertiggestellt werden kann.

Der Anbau der Tragflügel ist einfach. Der untere Flügel wird mit zwei Flächenbolzen mit dem Rumpf verschraubt. Die obere Fläche wird mit einer einzelnen Gewindeschraube gesichert, die zwischen der vorderen und hinteren Verstrebung eingesetzt wird. Die äußeren Streben rasten sowohl in die obere als auch die untere Flächenhälfte ein und gewährleisten einen sicheren Verbund der beiden Flächenpaare.

Die wahrscheinlich schwierigste Aufgabe beim Bau eines Doppeldeckers ist die genaue Einhaltung der EWD (Einstellwinkeldifferenz). Um diese Arbeit zu erleichtern, liegt dem Bausatz eine Schablone bei, die über dem fertiggestellten Rumpf sitzt und die obere Fläche ausrichtet, so daß eine korrekte Positionierung gewährleistet ist. Die EWD des unteren Flügels wird durch den Flächensitz der jeweiligen Rumpfseite fest vorgegeben und ist somit stets exakt.

## BiFLY 25

### Sport- und Kunstflugdoppeldecker in Holzbauweise mit Sperrholz-Steckrumpf

Der kleine Bruder des großen **BiFLY** ist das Kofferraummodell für Doppeldecker-Fans. Von einem 3,5 - 4 cm<sup>3</sup> Motor angetrieben, ist dieses Modell ebenfalls voll kunstflugfähig. Vor Übermotorisierung wird allerdings gewarnt - mit 6,5 cm<sup>3</sup> ist der „Kleine“ mehr Rakete als Flieger und somit nur von einem absoluten Kunstflug-As zu beherrschen.

Der Rumpf und die Flächen werden aus vorgestanzten Sperrholz- und Balsateilen aufgebaut. Der Bausatz enthält zudem ein umfangreiches Kleinteilepaket, wobei detaillierte Planzeichnungen und eine ausführliche Schritt-für-Schritt Bauanleitung nach Nummern eine zügige Fertigstellung unterstützt.

... viel Flugzeug für wenig Geld.

#### Technische Daten

Spannweite

Motor 2-T

4-T

RC-Anlage

RC-Funktionen

Art.-Nr.

#### BiFly

1220 mm

7,5 - 10 cm<sup>3</sup>

15 cm<sup>3</sup>

4-Kanal

HR-SR-QR-M

1351

#### BiFly 25

915 mm

3,5 - 4 cm<sup>3</sup>

-

4-Kanal

HR-SR-QR-M

1352

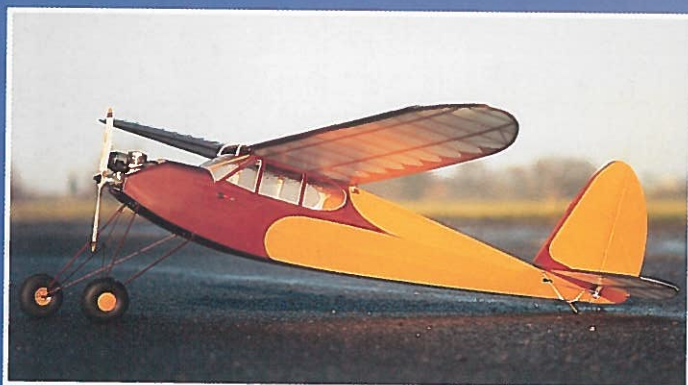




**QUAKER FLASH** Spannweite 1702 mm Motor 2-T 4 - 6 cm<sup>3</sup>  
Art.-Nr. 1053 RC-Anlage 3-Kanal



**GREAT NEWS** Spannweite 1829 mm Motor 2-T 5-6,5 cm<sup>3</sup>  
Art.-Nr. 1054 RC-Anlage 3-Kanal 4-T 6,5-8,5 cm<sup>3</sup>



**FLYING QUAKER** Spannweite 2235 mm Motor 2-T 7,5-10 cm<sup>3</sup>  
Art.-Nr. 1055 RC-Anlage 3-Kanal 4-T 7,5-10 cm<sup>3</sup>



**FOKKER DVIII** Spannweite 1448 mm Motor 2-T 3,5-5 cm<sup>3</sup>  
Art.-Nr. 1056 RC-Anlage 3-Kanal 4-T 5,5 cm<sup>3</sup>

Der englische Traditionsbetrieb BEN BUCKLE gilt als Spezialist für klassische Flugmodelle.

Alle Bausätze enthalten geschnittene Bauteile aus Sperrholz und Balsa, einschl. allen erforderlichen Leisten und Brettchen, einen Bauplan 1:1 mit Bauanleitung und diverse Kleinteile. Für welches Modell man sich auch entscheiden mag, alle bieten ein ausgewogenes, absolut unkritisches Leistungsverhalten und überzeugendes Flugbild - Modellflugspaß pur.

**BEN BUCKLE**  
FLYING VINTAGE IS...



SIMPLY GOOD FUN!



**JUNIOR 60** Spannweite 1524 mm Motor 2-T 3,5 cm<sup>3</sup>  
Art.-Nr. 1050 RC-Anlage 3-Kanal 4-T 6 cm<sup>3</sup>



**JUNIOR 60 ELECTRIC** Spannweite 1524 mm E-Motor 550 - 600  
Art.-Nr. 1051 RC-Anlage 3-Kanal



**ELF BIPLANE** Spannweite 1524 mm Motor 2-T 5-6,5 cm<sup>3</sup>  
Art.-Nr. 1052 RC-Anlage 3-Kanal 4-T 6,5-8,5 cm<sup>3</sup>



## Me 109 RC



### Semi-Scale Kunstflugmodell von Ing. Dieter Schlüter

Dieses von Ing. Dieter Schlüter entworfene Modell hat sich in den letzten Jahrzehnten vor allem auf Grund seiner aussergewöhnlichen Flugcharakteristik einen respektablen Ruf geschaffen. Gemütliches Fliegen oder Kunstflug - mit diesem Modell ist beides möglich. Eine scharf gemachte Me ist ohne Zweifel eine echte Herausforderung, die selbst tollkühne Piloten voll auf ihre Kosten kommen läßt.

Bei der Entwicklung wurde weniger Wert auf Vorbildtreue, sondern vielmehr auf optimale Leistung gelegt. Die hierzu erforderlichen Abstriche in punkto Scale werden durch ein hervorragendes Leistungsvermögen und überzeugendes Flugbild ausgeglichen.

Der Rumpf wird in Kastenbauweise erstellt. Die halbsymmetrisch profilierte Rippenfläche wird in Doppelholm-Bauweise aufgebaut, und an der Wurzel beidseitig beplankt. Das Modell setzt ein gehobenes Maß an Bau- und Flugerfahrung voraus und ist somit nur für Fortgeschrittene zu empfehlen.

#### Technische Daten

Spannweite	1700 mm
Länge	1350 mm
Flügelfläche	45 dm <sup>2</sup>
Höhenleitwerksfläche	11 dm <sup>2</sup>
Flügelprofil	NACA 2418
Motor	2-Takt 4-Takt
	8 - 10 cm <sup>3</sup> 10 cm <sup>3</sup>
Leergewicht ca.	2000 g
Fluggewicht ca.	2700 g
Flächenbelastung ca.	48 g/dm <sup>2</sup>
RC-Anlage	4-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR-M

#### Lieferumfang

- alle zum Aufbau von Rumpf und Flächen erforderlichen Bauteile aus Sperrholz und Balsa
- Fahrwerksdrähte
- Kabinenhaube
- Auspuffhutzen
- diverse Kleinteile
- selbstklebende Balkenkreuze
- Bauanleitung
- Bauplan 1:1

#### Bausatz

Art.-Nr. 1389

#### Ersatzteile

Kabinenhaube	Art.-Nr. 3253
Auspuffhutzen Paar	Art.-Nr. 3254
Balkenkreuze 6 Stück	Art.-Nr. 3402





## ***Druine Turbulent***

Scale 1:3



### **Neue verbesserte Ausführung!**

Diese neue Bausatzversion der *Druine* wurde von Grund auf überarbeitet, und bietet nun einen hohen Vorfertigungsgrad sowie ein reichhaltiges Zubehörpaket. Dabei entspricht der Aufbau des Modells nach wie vor dem des Originals.

Mit fast 2,2 Metern Spannweite beeindruckt diese *Druine* nicht nur durch Größe, sondern auch durch ihr überaus realistisches Flugbild und unkritisches Leistungsverhalten.



Bedingt durch das relativ geringe Fluggewicht ist das Modell bereits mit einem 10 cm<sup>3</sup> Zweitakt-Motor oder einem entsprechenden Viertakter ausreichend motorisiert. Das Original wurde von einem VW-Motor angetrieben, dessen Zylinder seitlich aus der Motorhaube ragte. Da dieses typische Merkmal auch beim Modell nicht fehlen sollte, liegen dem Bausatz die entsprechenden Teile zur Herstellung einer originalgetreuen Motorattrappe bei. Die Rippenflächen sind wie beim Original mit Vorflächen ausgestattet, die nun ebenfalls vorgefertigt beiliegen.

Das reichhaltige Zubehörpaket enthält neben Kraftstofftank, Rädern und vielen anderen Kleinteilen auch ein gefedertes Hauptfahrwerk.

#### **Der Komplettbausatz enthält:**

gestanzte bzw. weitgehend vorgefertigte Holzbauteile für Rumpf, Flächen und Motorattrappe; umfangreiches Zubehörpaket mit RC-Anlenkungen, Tanksystem, Motorträger, Spinner, Fahrwerkssatz mit Federbeinen und Rädern, diverse Kleinteile, Bauanleitung und Bauplan.

#### **Technische Daten**

Maßstab	1:3
Spannweite	2180 mm
Länge	1700 mm
Motor	2-Takt 10 - 20 cm <sup>3</sup>
	4-Takt ab 15 cm <sup>3</sup>
RC-Anlage	4-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR-M

**Komplettbausatz** Art.-Nr. 1305

Passende Pilotenfiguren siehe Seite 26.



## Aeronca Champ

Scale 1:4 - *big is beautiful!*



Die **Aeronca** ist groß, schön und zudem leistungsstark. Mit einem 15 cm<sup>3</sup> Zweitakt-Motor können bereits über 4 Kilogramm zugeladen werden - sei es zum Einbau einer Video- oder Luftbildkamera, als Bonbon-Bomber oder zum Abwurf von Fallschirmspringern ... ein Modell mit (fast) unbegrenzten Möglichkeiten.

Trotz beeindruckender Abmessungen, hält sich der Bauaufwand in Grenzen. Der Rumpf wird aus Sperrholz-Stanzteilen und Balsaleisten aufge-

baut. Die Tragfläche besteht aus Balsa-Rippen, die auf Hartholzholme gesetzt werden. Die Fläche ist dreiteilig, und somit problemlos zu transportieren.

Der Bausatz enthält alle zum Aufbau erforderlichen Teile aus Balsa bzw. Sperrholz, das Hauptfahrwerk, die Flächenverstreben, eine Bauanleitung und den Bauplan.

### Technische Daten

Spannweite	2667 mm
Länge	1600 mm
Motor	2-Takt 4-Takt
	ab 15 cm <sup>3</sup> ab 20 cm <sup>3</sup>
Gewicht	ca. 5 kg
RC-Anlage	4-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR-M

Bausatz

Art.-Nr. 1300

## Olympic II



Dieser Doppeldecker wurde zur Erinnerung an das Originalmodell „Olympic“ der Firma WiK benannt. Um den Bauaufwand auf ein Minimum zu reduzieren, ist das Modell nun als rohbaufertiger Schnellbausatz ausgeführt.

Zur Grundausstattung gehören GfK-Rumpf, rohbaufertige Rippenflächen und Leitwerk, Motorhaube, Alu-Hauptfahrwerk, sowie diverse Kleinteile und eine ausführliche Bauanleitung.

### Technische Daten

Spannweite	1500 mm
Länge	1250 mm
Motor	2-Takt 4-Takt
	10 cm <sup>3</sup> 10 - 12 cm <sup>3</sup>
RC-Anlage	4-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR-M

### Schnellbausatz rohbaufertig ARC

Art.-Nr.  
1315

### Zubehör

Haupträder ø 69 mm	3334
Kraftstofftank 450 cm <sup>3</sup>	3175-450
Radverkleidungen Paar	3347



## STAMPE SV4b



**Scale-Doppeldeckermodell im Maßstab 1:4**

Ein Scale-Modell für Kenner und Könner. Der Rumpfaufbau wird aus stabilen Leichtsperrholz-Spannten vorgenommen, die mit Balsa- und Hartholz-Leisten verstrebt werden. Die Tragflächen werden in Rippenbauweise aus Balsa- und Sperrholz erstellt. Die Motorhaube besteht aus Sperrholzrahmen und Leisten, die mit dünnem Birkenperrholz bezogen werden. Die Stirnwand der Motorhaube liegt dem Bausatz als vorgefertigtes Tiefziehteil bei. Der Bausatz empfiehlt sich ausschließlich für erfahrene Modellbauer, wobei die unkritischen Flugeigenschaften keine besonderen Anforderungen an den Modellpiloten stellen.

Als Antrieb eignen sich bereits Zweitakt-Motoren ab 10 cm<sup>3</sup> oder Viertakter bis 22 cm<sup>3</sup>.

Auf Wunsch ist auch eine fertige GfK-Motorhaube erhältlich, die einigen Bauaufwand erspart, und zudem selbst großvolumigen Motoren ausreichend Platz bietet.

Als weiteres Zubehör zu diesem Modell sind nun auch Pilotenpuppen aus LATEX in Super-Scale Format erhältlich - ultra-leicht und detailliert von Hand bemalt (siehe Seite 26).

### Technische Daten

Maßstab	1:4
Spannweite	2080 mm
Länge	1720 mm
Motor	2-Takt 10 - 15 cm <sup>3</sup>
	4-Takt 15 - 22 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	4500 g
RC-Anlage	4-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR-M

### Lieferumfang

Gestanzte oder vorgefertigte Holzbauteile aus Balsa bzw. Leichtsperrholz für Rumpf und Tragflächen, tiefgezogene Motorhaubenfront, Flächenverstreben, glasfaserverstärkter Motorträger, Kraftstofftank, Zubehör für Ruderanlenkungen, Bauanleitung, Bauplan.



**Bausatz** Art.-Nr. 1302

**Zubehör**  
GfK-Motorhaube Art.-Nr. 3255

Passende Pilotenpuppen siehe Seite 26.



## Messerschmitt Bf 109 G-6

mit GfK-Rumpf  
und  
Fertigflächen

Scale-Modell im Maßstab 1:4,75

Dieses Modell hat nicht nur eine deutsche Legende zum Vorbild, auch der Bausatz entspricht echter deutscher Wertarbeit. Alle Bauteile sind ausschließlich in Deutschland gefertigt und werden somit selbst höchsten Ansprüchen an Material- und Verarbeitungsqualität gerecht. Aber auch am Himmel überzeugt diese Me mit einem enormen Leistungsvermögen, wobei die Flugeigenschaften als „gutmütig“ eingestuft werden können.

### Lieferumfang des Bausatzes

- grau eingefärbter GfK-Rumpf aus Epoxy
  - saubere Oberfläche mit überzeugender Detaillierung
  - fertig montierte Tragflächen-Steckung
- vorgeschliffene Styro-Abachi Tragflächen
  - in Vakuum-Technik gepreßt, mit Glasfaser verstärkt
  - stabile Randbögen aus Epoxy mit geringem Gewicht
  - eingebaute Aluminium/GfK-Flächensteckung
- vorgeschliffenes Styro-Abachi Höhenleitwerk
  - ebenfalls in Vakuum-Technik gepreßt
- GfK-Seitenruder (lieferbar in den Farben gelb, grau oder weiß)
- GfK-Turboladerattrappe
- tiefgezogene Kabinenhaube, Auspuffhutzen und Ölkühler
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- ausführliche Bauanleitung mit Plan

Auf Wunsch ist ein Aluminium-Hecksporn, ein GfK-Spinner (in gelb, grau, schwarz oder weiß) mit Aluminium-Schürze, ein GfK-Kabinenhaubenrahmen sowie weitere Zubehörteile lieferbar (siehe rechte Spalte unter Zubehör).

### Technische Daten

Maßstab ca.	1:4,75
Spannweite	2100 mm
Länge	1870 mm
Motor	38 - 60 cm <sup>3</sup>
Fluggewicht ab	8,5 kg
RC-Anlage ab	4-Kanal
RC-Funktionen	HR-SR-QR-M
- optional	Einziehfahrwerk

### Bausatz Art.-Nr. 1334

Bitte gewünschte Farbe für  
Seitenruder angeben:  
gelb, grau oder weiß.

### Zubehör

Alu.-Hecksporn	Art.-Nr. 1334-h
GfK-Kabinenhaubenrahmen	1334-k
Fahrwerksschächte Paar	1334-r
GfK-Spinner in gelb/grau/schwarz/weiß	1334-s
Verkleidungen Paar für Hauptfahrwerk	1334-v

### Ersatzteile

GfK-Rumpf	1334-1
Tragflächensatz	1334-2
Höhenleitwerk	1334-3
GfK-Seitenruder	1334-4
Kabinenhaube	1334-5
Auspuffhutzen Paar	1334-6



Fotos: Kappe & Kretzler



# Spitfire Mk 5

mit GfK-Rumpf  
und  
Fertigflächen



Scale-Modell im Maßstab 1:6

## Technische Daten

Maßstab	1:6		
Spannweite	1750 mm	Gewicht	ab 4,5 kg
Länge	1430 mm	RC-Anlage	ab 4-Kanal
Motor	2-Takt	RC-Funktionen	HR-SR-QR-M
	4-Takt	- optional	Einziehfahrwerk

**Bausatz** Art.-Nr. 1335

### Zubehör

Einziehfahrwerk Art.-Nr. 1335-f  
Optimal auf dieses Modell abgestimmte Mechanik,  
äußerst robust und zuverlässig. Komplett mit  
Federbeinen und Montageanleitung.

GfK-Auspuffhutzen Paar Art.-Nr. 1335-h  
können mit der Auspuffanlage oder einem  
Rauchentwickler gekoppelt werden.

Aluminium-Spinner Art.-Nr. 1335-s  
komplett mit Propeller-Mutter  
Gewinde: 5/16" oder 3/8" unf (unbedingt angeben!)

### Ersatzteile

GfK-Rumpf	1335-1
Tragflächensatz	1335-2
Höhenleitwerk	1335-3
Seitenruder	1335-4
Kabinenhaube	1335-5
Auspuffhutzen Paar	1335-6

Dieses Scale-Modell läßt sich im Flug, wie auch am Boden besonders gut handhaben. Die Konstruktion besteht weitgehend aus vorgefertigten Bauteilen, so daß die Fertigstellung einen nur geringen Arbeits- und Zeitaufwand beansprucht.

Ein entscheidender Vorteil dieses Modells ergibt sich aus der speziellen Materialzusammensetzung der GfK-Teile aus **EPOGLAS**, ein eigens für den Flugmodellbau entwickeltes Laminat aus Epoxyd und Glasmatte, das zusätzlich mit Einlagen aus Kohlefaser verstärkt ist. **EPOGLAS** bewirkt eine erhöhte Stabilität und ist äußerst verwindungssteif, aber dennoch ausreichend flexibel, um auch härteren Stößen nachgeben und unbeschadet verkräften zu können.

### Lieferumfang des Bausatzes

- hochwertiger GfK-Rumpf aus **EPOGLAS**
  - mit Kohlefaser verstärkt
  - saubere Oberfläche mit überzeugender Detaillierung
- vorgeschliffene Styro-Abachi Tragflächen
- Montagehilfe ermöglicht paßgenauen Einbau des Motorspans
- vorgefertigte Holzbauteile in bester Qualität
- Kabinenhaube mit „kugelsicherer“ Frontscheibe
- tiefgezogene Auspuffhutzen
- Zubehör für RC-Anlenkungen
- ausführliche Bauanleitung mit detailliertem Flächenplan

Als weiteres Zubehör sind ein Einziehfahrwerk, Auspuffhutzen aus GfK und ein Aluminium-Spinner erhältlich (siehe links).





## Exklusive Scale-Piloten aus LATEX

Diese Piloten werden aus einer speziellen Latexmischung in Handarbeit gefertigt und von Hand bemalt. Dabei überzeugen diese Spitzenprodukte nicht nur durch hervorragende Detaillierung und Bemalung, sondern auch durch geringes Gewicht, so daß selbst „gewichtsbewußte“ Elektroflieger nicht auf dieses besondere Ausstattungsmerkmal verzichten müssen. Alle Figuren bzw. Büsten sind als Hohlkörper gefertigt und mit Watte ausgestopft.

Typ: B - Büste (Kopf-Schultern)  
H - Halbfigur (Kopf-Schultern-Brust)  
G - Ganzfigur (Kopf-Oberkörper-Beine-Füße)

Scale	Abb.	Typ	H x B x T mm	Gewicht	Art.-Nr.
1:8	① Henry	B	60 x 70 x 40	12 g	3410
	②	G	180 x 70 x 60	35 g	3411
	③ Berti	B	60 x 70 x 40	12 g	3412
	④	G	180 x 70 x 60	35 g	3413
	⑤ Billy	B	180 x 70 x 60	12 g	3414
1:4	⑥ Albert / Gurten	H	220 x 130 x 90	130 g	3420
(o. Abb.)		G	360 x 130 x 120	190 g	3421
(o. Abb.)	⑦ Karl / Fellkragen	H	220 x 130 x 90	100 g	3422
		G	360 x 130 x 120	160 g	3423



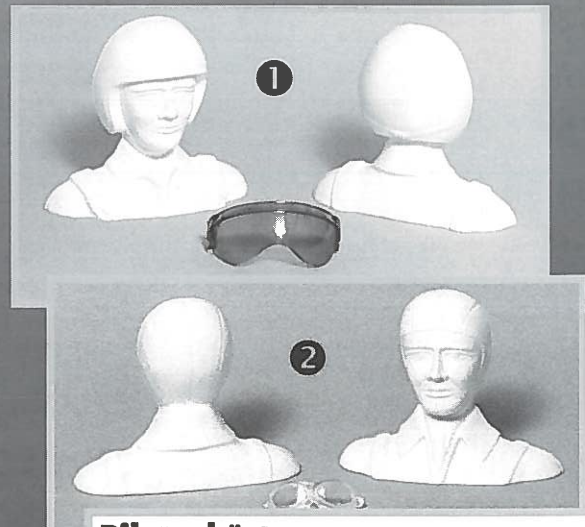
## Piloten

Diese Büsten und Teilfiguren sind handbemalt und bieten viel Detail zu erschwinglichen Preisen.

① **Pilotenbüsten**  
mit blauer Uniform und gelben Gurten. In zwei Größen erhältlich:  
Passend zu F3A-Modellen o.ä.  
Gewicht ca. 22 g, H 56 x B 70 mm  
1 Stück Art.-Nr. 3256  
Gewicht ca. 33 g, H 65 x B 80 mm  
1 Stück Art.-Nr. 3257

② **Pilotenbüste Freddi**  
mit rotem Rolli und Jacke in beige.  
Passend für Maßstab 1:3 bis 1:5.  
Gewicht ca. 50 g, H 100 x B 83 mm  
1 Stück Art.-Nr. 3429

③ **Pilotenfigur Charly**  
der lustige Seglerpilot.  
Teilfigur im Maßstab 1:3 bis 1:5.  
Gewicht ca. 75 g, H 110 x L 145 mm  
1 Stück blau Art.-Nr. 3258-b  
rot Art.-Nr. 5258-r

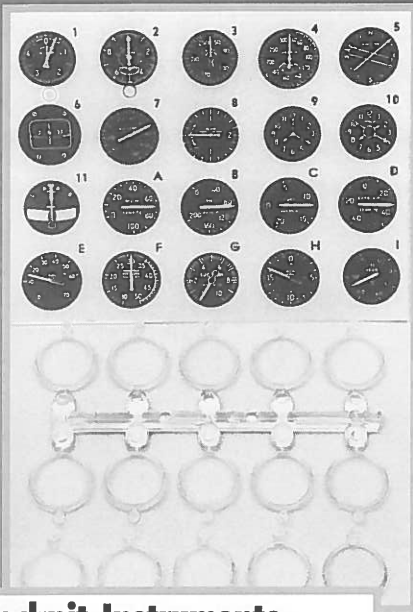


## Pilotenbüsten

sehr leichte Ausführung und zudem äußerst preiswert, bestehend aus zwei Kunststoffhalbschalen, die sich problemlos z.B. mit RC-MODELLERS CRAFT GLUE (Art.-Nr. 9521) zusammenkleben lassen.

① **Jet** mit Visier  
H 65 x B 75 mm, ca. 17 g Art.-Nr. 3252-1  
② **Classic** mit Brille  
H 60 x B 74 mm, ca. 13 g Art.-Nr. 3252-2



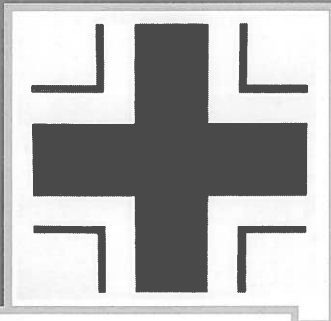


## Cockpit-Instrumente

20 Instrumente von Altimeter bis Zylinder-Temperatur, die hinter die beiliegenden Kunststoffgläser  $\varnothing$  14 mm eingesetzt werden können.

Maßstab ca. 1:5

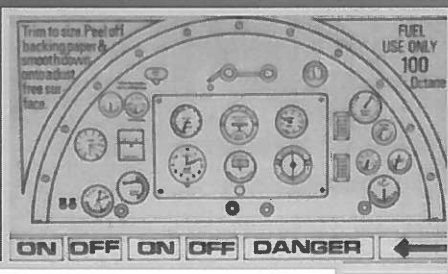
1 Satz Art.-Nr. 3431  
10 Satz Art.-Nr. 3431-10



## Balkenkreuze

selbstklebend, schwarz/transparent, passend für Maßstab 1:6 bis 1:8. Abmessung ca. 110 x 110 mm.

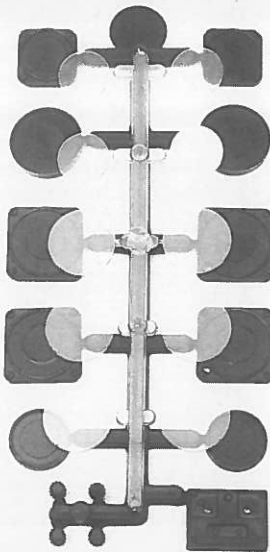
6 Stück Art.-Nr. 3402



## Cockpit-Instrumente

Selbstklebende Instrumententafel schwarz/silber, ca. B 135 x H 65 mm.

1 Stück Art.-Nr. 3430  
10 Stück Art.-Nr. 3430-10



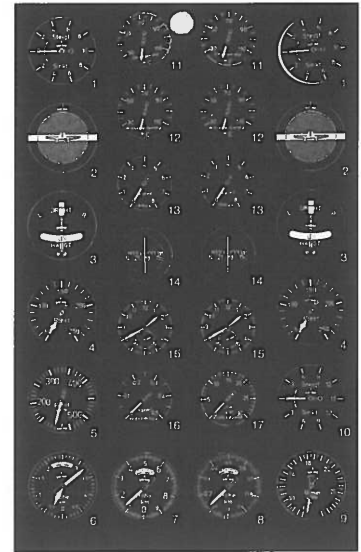
## Cockpit-Instrumente

mit zwei- bzw. mehrfarbigen, selbstklebenden Zifferblättern, die für scalegetreue Optik in die beiliegenden Instrumententafeln aus Kunststoff eingeklebt werden können.

Für Oldtimer und historische Kampfflugzeuge mit zweifarbigen Zifferblättern einer Vielzahl von Instrumenten, wie Fahrt- und Höhenmesser, Kompaß, Wendezeiger, Öldruck, Tankuhr, Variometer ...

Komplett mit Instrumententafeln und Gläsern.

Satz M 1:4 Art.-Nr. 3440



Für moderne Segel-, Sport- und Kampfflugzeuge mit mehrfarbigen Zifferblättern der gebräuchlichsten Instrumente, wie Drehzahl-, Fahrt- und Höhenmesser, Kurskreisel, Magnetkompaß, Tankanzeige, Variometer, Wendezeiger etc., einschl. Funkgerät-Attrappe (Dittel).

Komplett mit Instrumententafeln:

1 Satz M 1:5 Art.-Nr. 3441

Komplett mit Instrumententafeln und Gläsern:

1 Satz M 1:4 Art.-Nr. 3442

## Kabinenhauben-Riegel

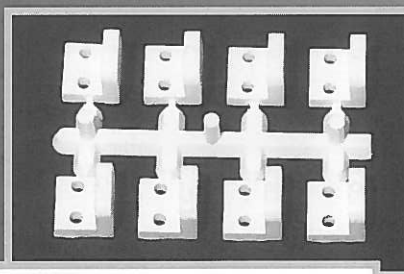
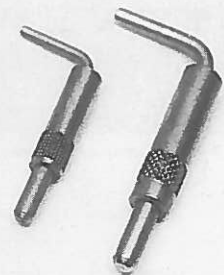
komplett aus Metall und äußerst solide mit zuverlässiger Verschlußmechanik und Druckfeder.

Länge ca. 23 mm, Außen- $\varnothing$  4 mm, Riegel- $\varnothing$  2 mm

1 Stück Art.-Nr. 431

Länge ca. 30 mm, Außen- $\varnothing$  5 mm, Riegel- $\varnothing$  3 mm

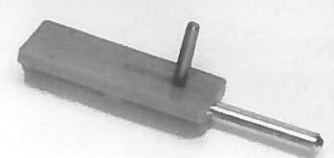
1 Stück Art.-Nr. 432



## Befestigungswinkel

aus Kunststoff für Motorhauben o.ä., ca. 11 x 11 mm. Komplett mit Schrauben.

1 Satz à 8 Stück Art.-Nr. 350  
10 Satz à 8 Stück Art.-Nr. 350-10



## Kabinenhauben-Riegel

Zuverlässige Verschlußmechanik mit leichtgängigem Stahlriegel und Feder. Auch für große und schwerere Hauben geeignet. Gesamtlänge ca. 47 mm.

1 Stück Art.-Nr. 430  
10 Stück Art.-Nr. 430-10





## 2-Blatt Spinner

aus widerstandsfähigem Nylon, schlagfest und hitzebeständig - hält selbst starken Belastungen, wie beispw. durch Elektrostarter, zuverlässig stand.

Lieferbare Farben:

blau [-b]  
gelb [-g]  
rot [-r]  
schwarz [-s]  
weiß [-w]

Durchmesser

38 mm  
45 mm  
50 mm  
56 mm  
62 mm  
70 mm

Art.-Nr. - Farbe

3240-  
3241-  
3242-  
3243-  
3244-  
3245-



## 3-Blatt Spinner

wie oben, aus schlagfestem und hitzebeständigem Nylon, jedoch mit Ausschnitten für 3-Blatt Luftschrauben.

Lieferbare Farben:

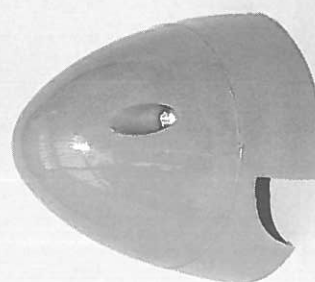
rot [-r]  
schwarz [-s]  
weiß [-w]

Durchmesser

38 mm  
45 mm  
50 mm

Art.-Nr. - Farbe

3227-  
3228-  
3229-



## Propellernaben für Elektroantriebe

aus Aluminium, komplett mit Mutter, Scheibe, Inbus-Gewindestiften und Schlüssel.

für Wellen-Ø

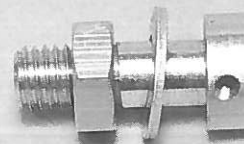
3 mm  
5 mm

Länge ca.

28 mm  
30 mm

Art.-Nr.

3225-3  
3225-5



## Spinner ø 90 mm

mit Ausschnitten für 2-Blatt Propeller oder zur individuellen Anpassung mit flacher Schürze ohne Ausschnitte (Abbildung).

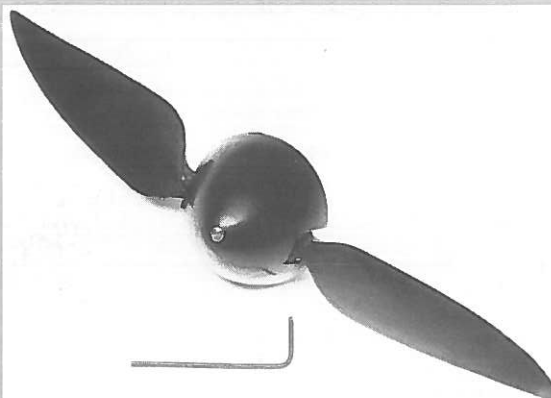
Lieferbar in: rot [-r] schwarz [-s] weiß [-w]

2-Blatt

Art.-Nr. 3231 - Farbe

ohne Ausschnitte

Art.-Nr. 3235 - Farbe



## Klappluftschraube EcoProp 8x4"

mit gutem Wirkungsgrad für Standard 540er, Speed 660 und ähnlichen, preiswerten Elektromotoren. Die Luftschraube ist bereits fertig montiert und muß nur noch auf die Antriebswelle gesteckt und mit beiliegendem Inbuschlüssel festgeschraubt werden.

1 Stück

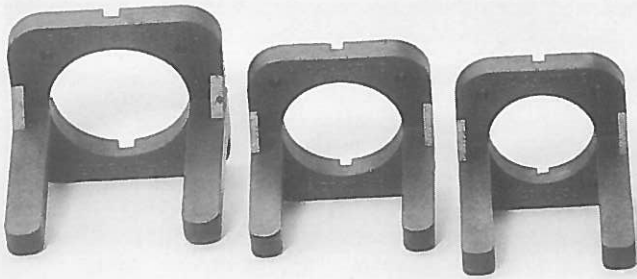
Art.-Nr. 1200-1

Ersatz-Luftschraubenblätter

1 Paar

Art.-Nr. 1200-2



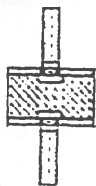
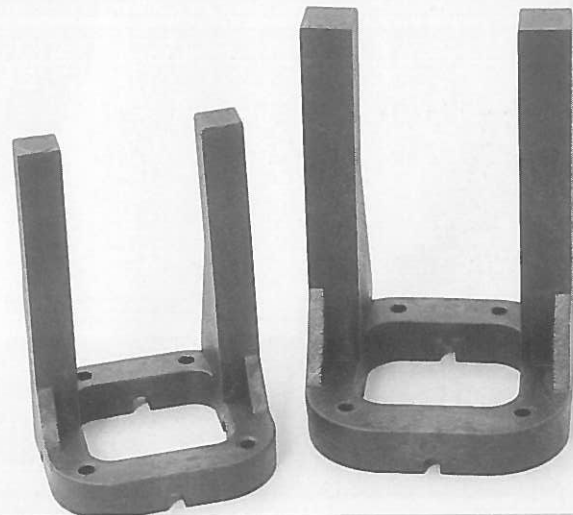
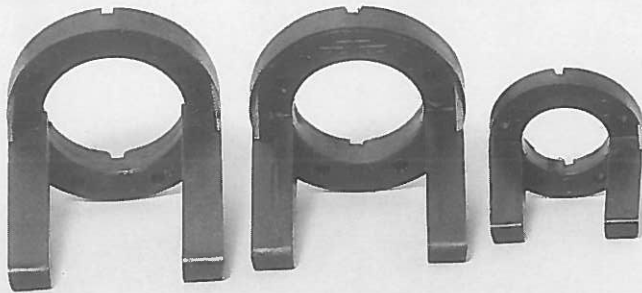


## Motorträger

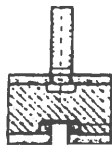
Robust und vibrationsdämpfend aus glasfaserverstärktem Nylon. Die Aussparungen auf der Rückseite des Befestigungsflansches erlauben den problemlosen Einbau eines Bugfahrwerks.

Je nach Ausführung mit rundem oder quadratischem Befestigungsflansch.

Motor cm <sup>3</sup>	Typ	Abstand mm	Länge mm	Flansch mm	Art.-Nr.
2 - 2,5		25	38	43 x 43	3305
3 - 4,5		30	51	47 x 47	3306
4,5 - 7,5		34	45	52 x 52	3307
7,5 - 10		39	54	58 x 61	3308
	4-T	32	73	53 x 53	3309
0,8		15	22	ø 27	3322
1,5		21	30	ø 39	3323
2,5 - 3		28	38	ø 48	3318
4,5 - 6,5		33	50	ø 54	3319
4,5 - 6,5	4-T	33	60	ø 53	3325
7,5 - 10		37	65	ø 63	3320
7,5 - 8,5	4-T	44	60	ø 70	3320-15
10 - 15	4-T	44	82	ø 70	3326



Typ A



Typ B



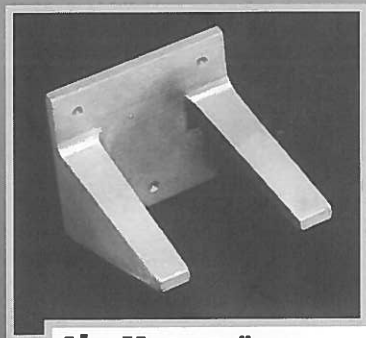
Typ C

## Schwinggummis

eignen sich ideal zur vibrationsdämpfenden Befestigung von Motoren, Schalldämpfern, Resonanzrohren und vieles mehr.

4 Stück

Typ	Gewinde	Art.-Nr.
A	M3	3301-3
	M4	3301-4
	M5	3301-5
B	M3	3302-3
	M4	3302-4
	M5	3302-5
C	M3	3303-3
	M4	3303-4
	M5	3303-5



## Alu-Motorträger

für Motoren von 4,5 - 7,5 cm<sup>3</sup>

Trägerabstand ca. 34 mm

Trägerlänge ca. 62 mm

1 Stück Art.-Nr. 3314





## Leicht-Räder

mit widerstandsfähiger Nylon-Felge und formbeständigem Luftreifen, überzeugt durch hervorragende Lauf- und Dämpfungseigenschaften und geringes Gewicht.

1 Paar

Rad-ø mm	Gewicht/Stk.	Naben-ø mm	Art.-Nr.
38	8 g	3,1	3331-38
44	12 g	3,1	3331-44
50	14 g	3,1	3331-50
56	16 g	3,1	3331-56
63	29 g	4,1	3331-63
69	31 g	4,1	3331-69
74	34 g	4,1	3331-74



## Leichtmetall-Räder

mit formschöner Leichtmetall-Felge und formstabilem Luftreifen. Paßt optisch auch hervorragend zu Oldtimern und Klassikern. Falls erforderlich, kann die jew. Radnabe um ca. 1 mm aufgebohrt werden.

1 Paar

Rad-ø mm	Gewicht/Stk.	Naben-ø mm	Art.-Nr.
38	8 g	2,6	3336-38
44	12 g	2,6	3336-44
50	14 g	2,6	3336-50
56	16 g	2,6	3336-56
63	29 g	3,1	3336-63
70	31 g	3,1	3336-70
74	34 g	3,1	3336-74
90	56 g	4,1	3336-90
100	72 g	4,1	3336-100



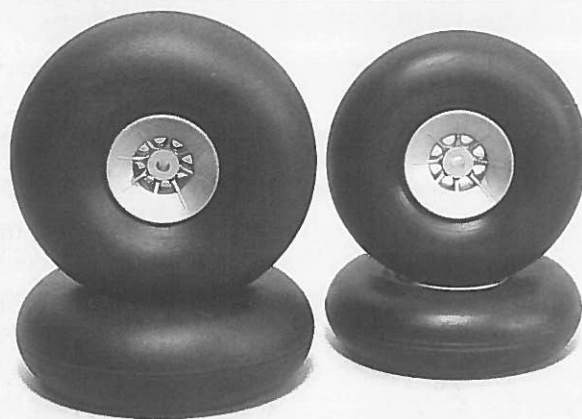


## Superleicht-Räder

mit Profil-Luftreifen und Loch-Felge aus Nylon. Für leichte Elektromodelle besonders gut geeignet.

1 Paar

Rad-ø mm	Gewicht/Stk.	Naben-ø mm	Art.-Nr.
88	36 g	4,1	3337-88
100	52 g	4,1	3337-100

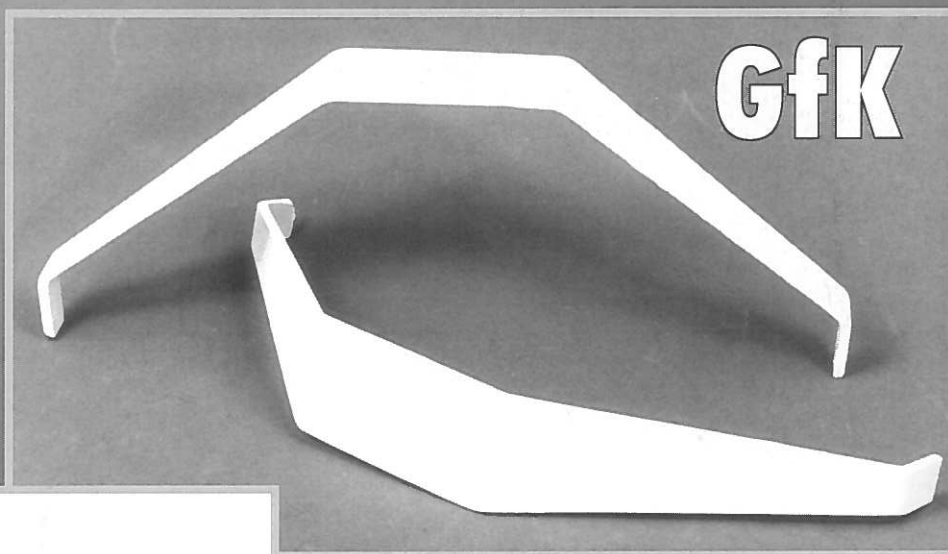


## Leicht-Räder für Großmodelle

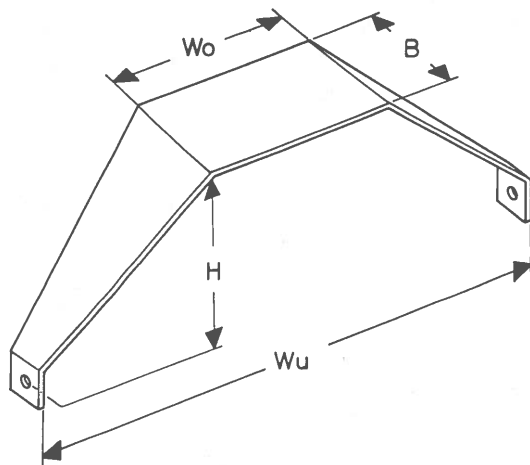
Stabile Speichenfelge aus Nylon und Luftreifen ohne Profil. Dauerhaft formstabil, selbst nach längeren Standzeiten.

1 Paar

Rad-ø mm	Gewicht/Stk.	Naben-ø mm	Art.-Nr.
89	56 g	4,1	3338-89
100	72 g	4,1	3339-100



# GfK



## GfK-Hauptfahrwerke

Fahrwerke aus GfK (Glasfaser verstärkter Kunststoff) sind jedem Aluminium-Fahrwerk in der Festigkeit weit überlegen, und dämpfen zudem Landestöße wesentlich besser ab.

1 Stück

Weite $W_0$	Höhe $H$	Weite $W_0$	Breite $B$	Modellgewicht kg	Artikel- Nummer
245	120	75	45	2 - 4,5	3370-1
340	100	100	48	3 - 3,5	3370-2
340	160	85	45	4 - 5	3370-3
350	120	90	45	2,5 - 4	3370-4
370	160	/	50	6,5 - 7,5	3370-5

Alle Abmessungen in mm.



## Zweibein-Bugfahrwerk

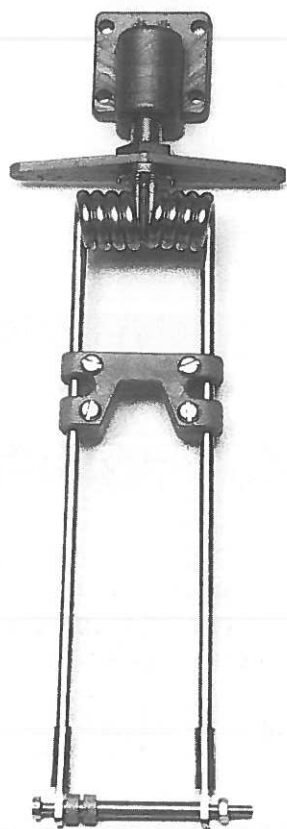
lenkbar, mit Flansch und Steuerhorn aus robustem Nylon. Die Fahrwerksbeine können nach Bedarf abgelängt werden.

Zum problemlosen Transport kann das Fahrwerk vom Befestigungsflansch gelöst und abgenommen werden. Im Lieferumfang ist außerdem ein Stabilisator aus widerstandsfähigem Nylon enthalten, der zwischen die beiden Fahrwerksbeine geschraubt wird.

Gesamtlänge max. 220 mm

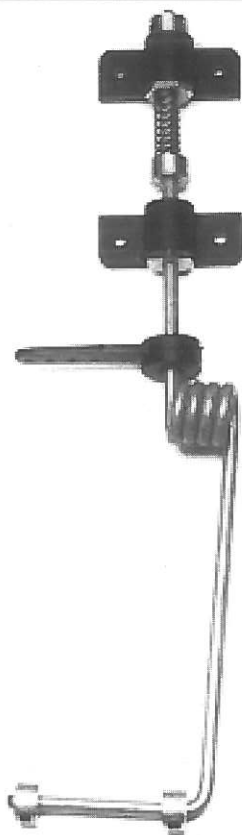
Gabelbreite ca. 30 mm

1 Satz Art.-Nr. 3383



## Bugfahrwerk

Diese Einbein-Bugfahrwerke sind gleich doppelt gefedert und besitzen zusätzlich zur üblichen Federbeinspirale eine weitere Federung, die zwischen den beiden Befestigungsflanschen integriert ist. Somit werden sowohl horizontal, als auch vertikal einwirkende Stöße oder Unebenheiten wirkungsvoll gedämpft bzw. ausgeglichen. Die beiden Befestigungsflansche, sowie der justierbare Lenkhebel enthalten solide Lagerbuchsen aus Messing, die eine spielfreie Führung des Fahrwerks gewährleisten.



Komplett mit Inbus-Schlüssel und zwei Feststellringen zur Anbringung des Bugrades.

Gesamthöhe ca. 190 mm

Abstand Spiralfeder-Radachse ca. 104 mm

1 Stück

Achsen-ø 3 mm

Art.-Nr. 3381

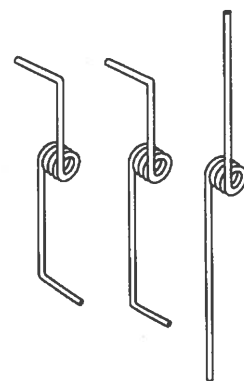
4 mm

Art.-Nr. 3382

## Federbeine

für Bugfahrwerke, 90° vorgebogen oder zur individuellen Anpassung gerade lieferbar.

	Abstand Spiralfeder-Radachse	
ø 3 mm	104 mm	3377-1
	gerade	3377-2
ø 4 mm	104 mm	3378-1
	gerade	3378-2



## Lenkhebel

aus Nylon mit Messing-Lagerbuchse, komplett mit Gewindestift und Inbus-Schlüssel.

1 Stück

Bohrung-ø	2 mm	Art.-Nr. 3365-2
	2,5 mm	Art.-Nr. 3365-25
	3 mm	Art.-Nr. 3365-3
	4 mm	Art.-Nr. 3365-4
	5 mm	Art.-Nr. 3365-5



## Lenkhebel

mit doppeltem Hebelarm und Schaft mit Klemmbefestigung zur einfachen Justierung und sicheren Montage. Komplett mit Schraube und Mutter.

Hebellänge gesamt ca. 65 mm

Schaft-ø 4 - 5 mm

1 Stück Art.-Nr. 3366



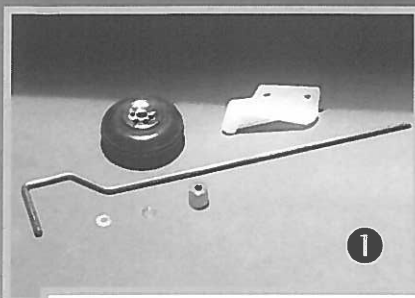
## Stabilisator

zur Versteifung der Drahtgabel von 2-Bein Bugfahrwerken. Geeignet für Fahrwerke mit Draht-ø 3 - 4 mm und Gabelabstand ca. 28 - 30 mm.

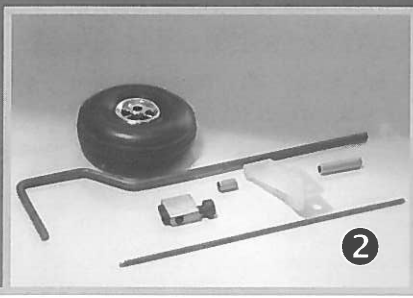
Robuste Ausführung aus Nylon, komplett mit Schrauben.

1 Stück Art.-Nr. 3368





1

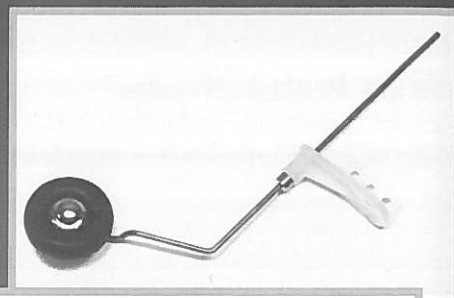


2

## Heckfahrwerke

Diese Heckfahrwerke werden mit einer am Rumpf befestigten Nylon-Konsole lenkbar gelagert und per Seitenruder angesteuert. Stabile Ausführung, verkraftet selbst harte Landestöße unbeschadet. Komplett mit vorgebogenem Fahrwerksdraht, Konsole, Befestigungsteilen und Leicht-Rad.

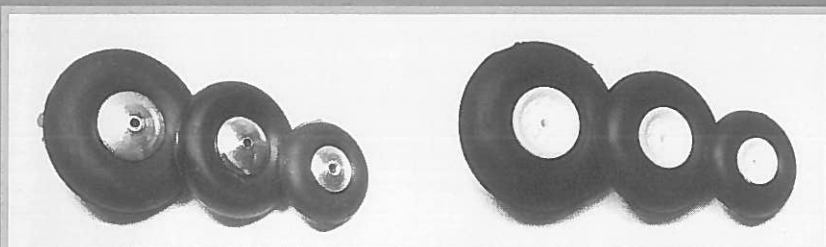
- ① Modellgewicht bis ca. 3 kg  
Rad-ø 40 mm  
1 Satz Art.-Nr. 3360
- ② Modellgewicht bis ca. 6 kg  
Rad-ø 45 mm  
1 Satz Art.-Nr. 3361



## Heckfahrwerke

für kleinere Modelle bis ca. 2 kg Fluggewicht. Das Fahrwerksbein wird mit der am Rumpf befestigten Nylon-Konsole lenkbar gelagert und mit dem Seitenruder verbunden. Der Fahrwerksdraht ist bereits vorgebogen und das Rad mit einer polierten Sicherungsscheibe fertig montiert. Komplett mit Konsole, Feststellring, Rad mit Leichtmetallfelge und Vollgummireifen.

1 Stück	Rad-ø	Art.-Nr.
	19 mm	3350-19
	25 mm	3350-25
	30 mm	3350-30



## Spornräder

mit Alu-Felge und Vollgummi-Reifen

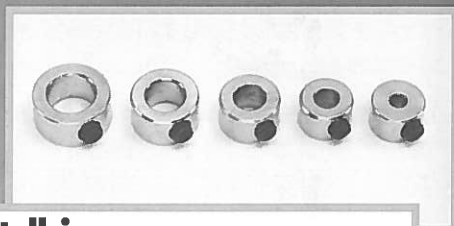
1 Stück

Rad-ø	Naben-ø	Art.-Nr.
19 mm	1,6 mm	3355-19
25 mm	1,6 mm	3355-25
30 mm	1,6 mm	3355-30

mit Nylon-Felge und Vollgummi-Reifen

1 Stück

Rad-ø	Naben-ø	Art.-Nr.
19 mm	1,6 mm	3357-19
25 mm	1,6 mm	3357-25
30 mm	1,6 mm	3357-30



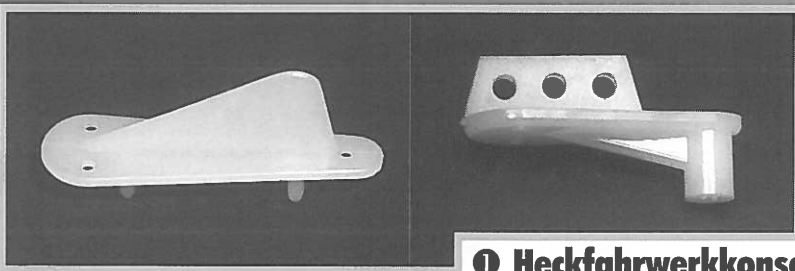
## Stellringe

Diese Präzisionsdrehteile aus vernickeltem Messing sind im Vergleich zu gesägten Stellringen weitaus maßhaltiger und sind zudem allseitig glatt und poliert.

Komplett mit Inbus-Gewindestiften M3.

VE mit 10 und 20 Stück

Bohrung-ø	VE	Art.-Nr.
1,5 mm	10	4086-17
	20	4087-17
2,0 mm	10	4086-2
	20	4087-2
2,5 mm	10	4086-25
	20	4087-25
3,0 mm	10	4086-3
	20	4087-3
4,0 mm	10	4086-4
	20	4087-4
5,0 mm	10	4086-5
	20	4087-5
6,0 mm	10	4086-6
	20	4087-6



## ① Heckfahrwerkkonsole

zur Befestigung bzw. Lagerung von Fahrwerksdrähten. Aus stoß- und bruchfestem Nylon, komplett mit Schrauben.

1 Stück Art.-Nr. 3362

## ② Finne

Kann anstelle eines Heckfahrwerks, sowie zum Schutz der Tragflächen vor Bodenberührung unter den Flügelspitzen angebracht werden. Komplett mit Schrauben.

1 Stück mini Art.-Nr. 3363

1 Stück standard Art.-Nr. 3364



## Heckradgabel

robuste Ausführung aus Nylon, für Räder bis max. ø 45 mm.

1 Stück Art.-Nr. 3352

Großpackungen mit 100 - 500 - 1000 Stück.  
Gewindestifte separat siehe Seite 80.



## MAXI Kraftstofftanks

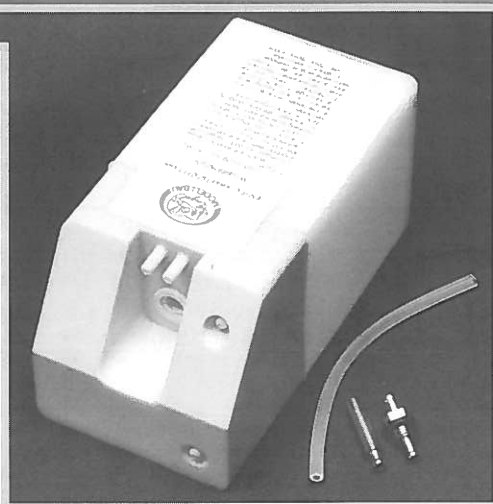
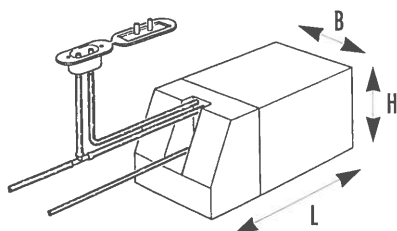
wurden speziell für Flugmodelle entwickelt. Aufgrund ihres quadratischen Querschnitts fassen sie auf gleichem Raum wesentlich mehr Kraftstoff als konventionelle flaschenförmige Tanks.

Der Lieferumfang beinhaltet den montagefertigen Tank komplett mit Tankanschluß, Schlauch und Tankpendel, so daß die Installation problemlos und schnell vorgenommen werden kann.

Für Methanol-Kraftstoff.

Inhalt ml*	L x B x H mm	Art.-Nr.
115	82 x 42 x 42	3180-11
170	96 x 47 x 47	3180-17
250	104 x 53 x 53	3180-25
320	114 x 60 x 60	3180-32
430	125 x 64 x 64	3180-43

Außerdem besteht die Möglichkeit eine externe Füllstandanzeige anzubringen. Hierzu müssen nur die beiden seitlichen Stützen durchgestoßen, und mit einem entlang der Rumpfaußenwand verlaufenden Schlauch verbunden werden, durch den der Kraftstoffpegel von außen abgelesen werden kann. Die Abbildung zeigt die Installation mittels separat erhältlichem Tankfüllbeschlag und T-Stück (Art.-Nr. 3197 bzw. 3249-t).



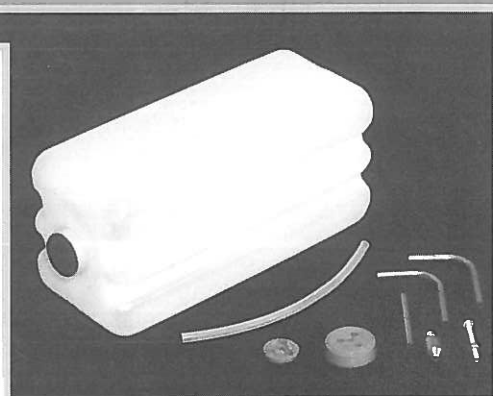
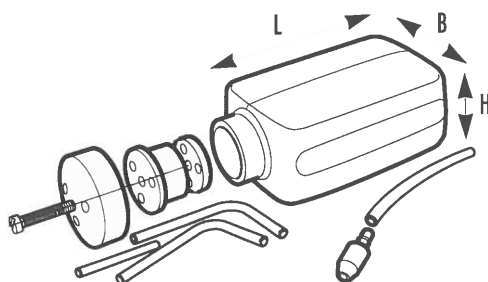
## TOPTANK Kraftstofftanks

Diese sehr leichten, formstabilen Kunststofftanks aus verstärktem Polyethylen werden mit montagefertigen Anschlüssen, sowie Ms-Tankpendel und Silikonschlauch geliefert.

Für Methanol-Kraftstoff.

Inhalt ml*	L x B x H mm	Art.-Nr.
55	60 x 40 x 53	3175-05
110	80 x 50 x 38	3175-11
170	91 x 55 x 45	3175-17
230	95 x 60 x 50	3175-23
285	112 x 63 x 50	3175-28
340	120 x 70 x 49	3175-34
400	120 x 70 x 58	3175-40
450	120 x 75 x 63	3175-45
570	133 x 80 x 65	3175-57

100%-ige Dichtigkeit wird durch eine spezielle Gummi-Quetschdichtung gewährleistet, die beim Eindrehen der Gewindeschraube in die Verschlußkappe expandiert, bis sie absolut dicht an der Innenwandung der Tanköffnung anliegt. Die seitlichen Einfürungen erlauben die problemlose Durchführung der Steueranschlüsse für Motordrossel und Bugfahrwerk.



## ENGEL Tank-Bausätze

enthalten alle zur einfachen Selbstmontage eines Kraftstofftanks benötigten Komponenten, einschl. Tankbehälter und komplettem Armaturensatz (wie Art.-Nr. 3196). Die Bausätze sind in 2 Ausführungen erhältlich, die jeweils für Methanol bzw. Benzin geeignet, einen Silikon- bzw. benzinbeständigen Kraftstoffschlauch enthalten.

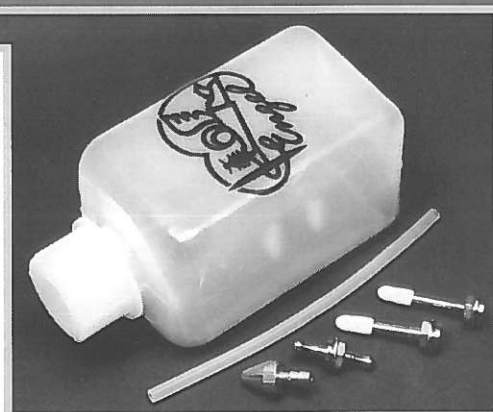
Diese unmontierten Tanks bieten gegenüber vergleichbaren Fertig tanks den Vorteil, daß die Anschlüsse den Gegebenheiten des jeweiligen Modells angebracht werden können. Der Querschnitt der Behälter ist quadratisch, somit wird der verfügbare Raum optimal ausgenutzt.

für Methanol

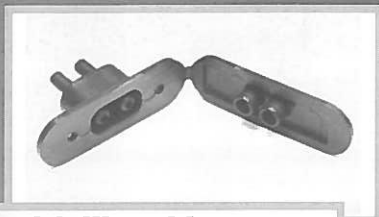
Inhalt ml*	L x B x H mm	Art.-Nr.
100	82 x 41 x 41	3192
150	93 x 47 x 47	3193
250	110 x 55 x 55	3194-25
350	130 x 70 x 55	3194-35
500	133 x 70 x 70	3195-50
750	180 x 85 x 67	3195-75
1000	215 x 90 x 70	3195-100

für Benzin

Inhalt ml*	L x B x H mm	Art.-Nr.
500	133 x 70 x 70	3190-50
750	180 x 85 x 67	3190-75
1000	215 x 90 x 70	3190-100







## Tankfüllbeschlag

mit Füll- und Belüftungsstutzen für Schlauch- $\varnothing$  2 mm, mit Schrauben.

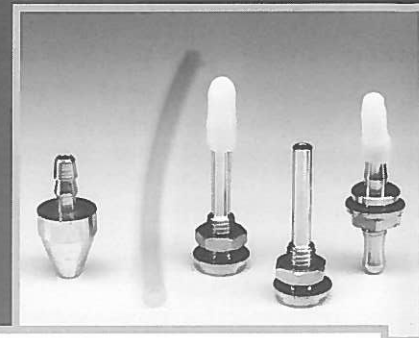
1 Stück schwarz Art.-Nr. 3197-s  
weiß Art.-Nr. 3197-w



## Tanknippel

Ms-vernickelt für Schlauch- $\varnothing$  2-3 mm, mit Kappe, Mutter M5 und U-Scheibe.

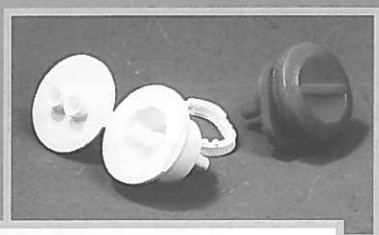
1 Stück Art.-Nr. 3196-n  
10 Stück Art.-Nr. 3196-n10



## Tankarmaturen-Set

13-teiliger Ausbausatz zur Herstellung von Kraftstofftanks. Komplett mit vernickelten Anschlußstutzen, Tanknippel, und Schlauchpendel, einschließlich Muttern M5, U-Scheiben, Verschlusskappen und Silikon-Schlauch (ohne Tankbehälter).

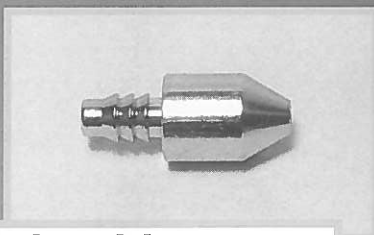
1 Satz Art.-Nr. 3196



## Scale-Tankfüller

mit Füll- und Belüftungsstutzen für Schläuche mit max.  $\varnothing$  2/6 mm.

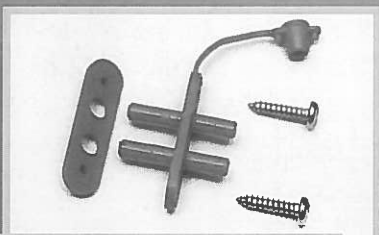
1 Stück rot Art.-Nr. 3199-r  
weiß Art.-Nr. 3199-w



## Tankpendel

Ms-vernickelt für Schlauch- $\varnothing$  2-3 mm, Gewicht ca. 5 g.

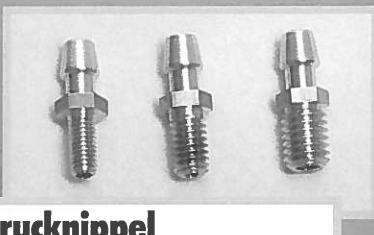
1 Stück Art.-Nr. 3269  
10 Stück Art.-Nr. 3269-10



## Tankfüllbeschlag

mit Füll- und Belüftungsstutzen für Schlauch- $\varnothing$  2 mm, komplett mit Rückplatte und Schrauben.

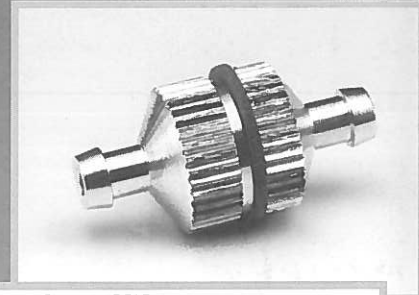
1 Stück rot Art.-Nr. 3198



## Drucknippel

komplett mit Dichtring.

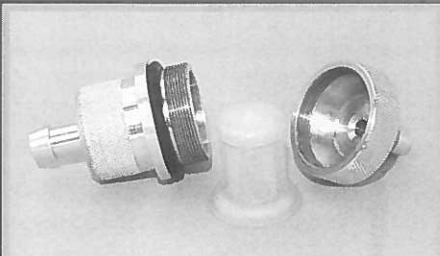
1 Stück	Gewinde	Art.-Nr.
	M3	3170-3
	M4	3170-4
	M5	3170-5



## Kraftstofffilter

2-teiliges Aluminium-Gehäuse mit Dichtring und feinmaschigem, korrosionsbeständigem Filtersieb. Für Schläuche mit In.- $\varnothing$  2-3 mm. Zur problemlosen Reinigung komplett zerlegbar. Gute Filterwirkung, erstaunlich preiswert und ca. 2 g leicht. Länge 23 mm,  $\varnothing$  12 mm.

1 Stück Art.-Nr. 3279  
10 Stück Art.-Nr. 3279-10



## Feinstfilter G

Extrem feine, austauschbare Mikro-Filterpatrone, 270 mm<sup>2</sup> große Filteroberfläche gewährleistet ausreichenden Kraftstoffdurchfluß selbst für hubraumstarke 4-T Motoren. 2-teiliges Aluminium-Gehäuse mit Gewindeverschluß und Dichtring. Für Schlauch In.- $\varnothing$  3-5 mm.

Länge 40 mm,  $\varnothing$  20 mm, Gewicht 7 g.

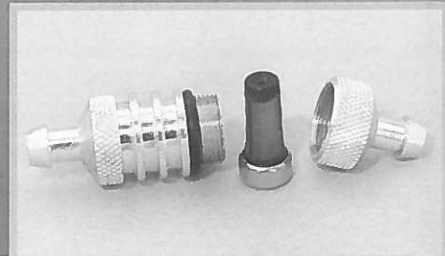
1 Stück Art.-Nr. 3277



## Feinstfilter S

Extrem feine, austauschbare Mikro-Filterpatrone mit 108 mm<sup>2</sup> großer Filteroberfläche. 3-teiliges Aluminium-Gehäuse mit Überwurf-Gewindeverschluß, erlaubt problemloses Öffnen und Filterwechsel, ohne dabei die Schlauchanschlüsse zu verdrehen. Für Schlauch In.- $\varnothing$  2-3 mm. Länge 37 mm,  $\varnothing$  10 mm, Gewicht 4 g.

1 Stück Art.-Nr. 3275



## Feinstfilter M

wie Feinstfilter S, Gehäuse jedoch 2-teilig. Länge 30 mm,  $\varnothing$  10 mm, Gewicht 3 g.

1 Stück Art.-Nr. 3274

## Ersatz-Filterpatronen

Typ S + M 1 Stück Art.-Nr. 3276  
10 Stück Art.-Nr. 3276-10

Typ G 1 Stück Art.-Nr. 3278  
10 Stück Art.-Nr. 3278-10





## Tankstelle

Formbeständige Polyethylen-Kanister mit Schraubverschluß, fertig montiert mit Armaturen, Silikon-Kraftstoffschlauch, Tankpendel und Kraftstofffilter. Der Kraftstoff wird durch Überdruck gefördert, der mit der mitgelieferten Luftpumpe erzeugt wird. Hierzu können auch andere, elektrische Pumpen eingesetzt werden.

Zum genauen Dosieren und Abstellen dient die beiliegende, zuverlässig von Hand zu bedienende Schlauchklemme.

**Tankstelle ca. 2,3 Liter**  
Art.-Nr. 3264-a

**Tankstelle ca. 5 Liter**  
mit Skalierung 0,5 l  
Art.-Nr. 3264-b

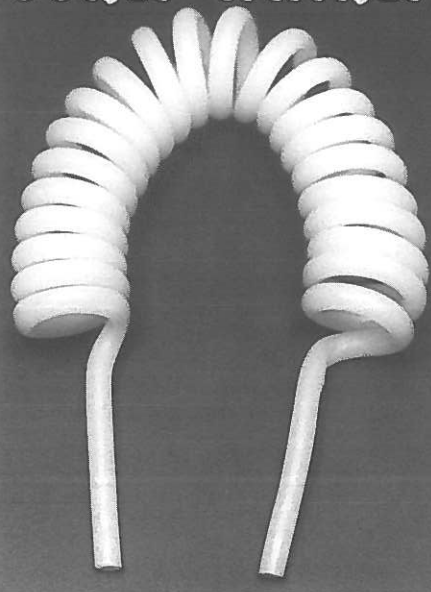
## Kanister

Formbeständige Polyethylen-Kanister mit Schraubverschluß (wie Tankstelle, jedoch ohne Ausbausatz).

**Kanister ca. 2,3 Liter**  
Art.-Nr. 3265-a

**Kanister ca. 5 Liter**  
mit Skalierung 0,5 l  
Art.-Nr. 3265-b

## CURLY-WHIRLY



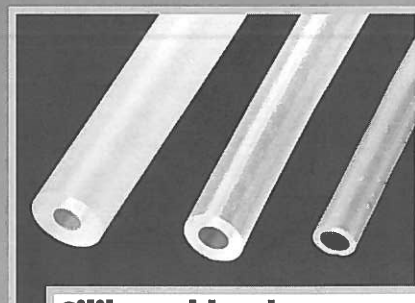
## Silikon-Spiralschlauch

Dieser Kraftstoffschlauch ist besonders geschmeidig und besitzt ein enormes Dehnvermögen - somit wesentlich flexibler als die sonst üblichen Spiralschläuche aus PVC.

Die Schlauchspirale kann bis auf das 8-fache ihrer ungestreckten Länge ausgezogen werden, und behält selbst dann noch einen runden Querschnitt bei, so daß ein ungehinderter Kraftstoffdurchfluß gewährleistet ist. Ein nützliches Zubehör, daß in keiner Startbox oder Tankstelle fehlen sollte ...

Länge (ungestreckt) ca. 23 cm  
bis max. 180 cm !

1 Stück Art.-Nr. 3165



## Silikonschlauch

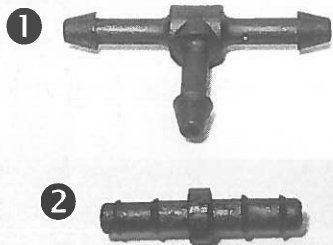
beste Qualität, hochflexibel, transparent.

ø 2/3 mm 1 m Art.-Nr. 3248-32

ø 2/4 mm 1 m Art.-Nr. 3248-42

ø 2/5 mm 1 m Art.-Nr. 3248-52

Auch auf Rollen mit 25 m lieferbar.



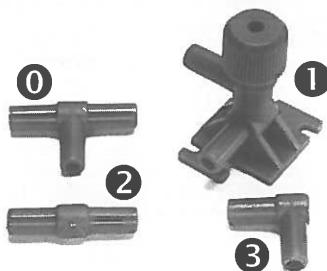
### ① T-Stück

2 Stück Art.-Nr. 3249-t

### ② Schlauch-Kupplung

2 Stück Art.-Nr. 3249-v

benzinfest und temperaturbeständig bis ca. 200°C, aus glasfaserverstärktem Nylon. Große Bohrung ca. ø 2,5 mm gewährleistet auch für größere Motoren ausreichenden Kraftstoffdurchfluß. Für Schläuche mit In.-ø 2 - 4 mm.



### ① T-Stück

2 Stück Art.-Nr. 3250-0

### ① Absperrventil

1 Stück Art.-Nr. 3250-1

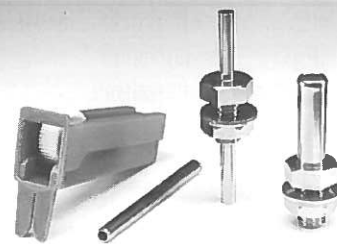
### ② Schlauch-Kupplung

2 Stück Art.-Nr. 3250-2

### ③ Schlauch-Kupplung 90°

2 Stück Art.-Nr. 3250-3

Für Schläuche mit In.-ø 3 - 5 mm.



## Tankstellen-Ausbausatz

mit Armaturen, Schlauchklemme, Tankpendel, Muttern und U-Scheiben.

8-teilig Art.-Nr. 3298

## Schlauchklemme

1 Stück Art.-Nr. 3259

## Luftpumpe

mit Rückschlagventil

1 Stück Art.-Nr. 3299







## Rocket Tube

Hochleistungs-Silikon-Gewebeschläuche

- 3-fache Gewebeeinlage
- 4 mm starker Silikonmantel
- hitzefest bis 250°C
- formstabil
- dauerflexibel
- enorm druckbeständig
- ideal für BENZINER

Farbe: blau

Länge: 100 mm

Innen-Ø

17 mm

19 mm

21 mm

24 mm

Art.-Nr.

3263-17

3263-19

3263-21

3263-24



## Hi-PER

hochtemperaturfeste Silikon-Auspuffschläuche

Diese hochbeständigen Auspuffanschlüsse von **DELUXE Materials** werden mittels modernster Fertigungstechniken aus einer speziellen Materialmischung gefertigt, die die vorteilhaften Eigenschaften von Metall und Silikon in sich vereint. Das Spezial-Silikon sorgt für die benötigte Flexibilität, wobei der hohe Anteil an Metall in Form von Kristallen eine optimale Wärmeabführung gewährleistet. Dadurch wird eine höhere thermische Belastbarkeit, und somit stark verbesserte Materialbeständigkeit erreicht.

Darüberhinaus läßt sich das silberne Material auch optisch hervorragend in Aluminium-Auspuffanlagen integrieren.

Farbe: silber

Innen-Ø

8 mm

13 mm

16 mm

19 mm

22 mm

25 mm

Länge

200 mm

100 mm

100 mm

100 mm

100 mm

100 mm

Art.-Nr.

3260-8

3260-13

3260-16

3260-19

3260-22

3260-25

Auch für Benzin-Motoren geeignet.

mit eingespritzten  
Metall-Kristallen



## ThermoFlex & ColorFlex

hitzebeständige Silikon-Auspuffschläuche

Diese flexiblen Auspuffanschlüsse von **DELUXE Materials** sind aus einem hitzebeständigem und dauerhaft geschmeidigem Spezialsilikon gefertigt, das im Vergleich zu ähnlichen Produkten erhöhte Funktionssicherheit und Langlebigkeit gewährleistet. In transparent oder verschiedenen Farben lieferbar.

Für Methanol-Motoren geeignet.

Länge: 250 mm

Innen-Ø

6,5 mm

9,5 mm

13 mm

16 mm

19 mm

**ThermoFlex**  
transparent

Art.-Nr.

3261-6

3261-9

3261-13

3261-16

3261-19

**ColorFlex**

6,5 mm

9,5 mm

13 mm

16 mm

19 mm

rot

gelb

blau

grün

orange

3262-6

3262-9

3262-13

3262-16

3262-19

in transparent oder  
coloriert







## Langzeit-Gabelköpfe

Millionenfach bewährte „V“-Qualität aus Federstahl gehärtet und vernickelt, funktionssicher und langlebig.

10 Stück	M2	Art.-Nr. 255
	M2,5	Art.-Nr. 254
	M3	Art.-Nr. 253



## Löthülse

aus vernickeltem Stahl

10 Stück

Gewinde	d	Art.-Nr.
M2	1,2 mm	250-12
	1,6 mm	250-16
	2,1 mm	250-21
M2,5	2,3 mm	251-25
M3	2,8 mm	251-3
M4	2,8 mm	251-4

d = Anschlußbohrung

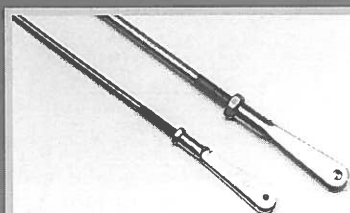


## Gabelanschluß GL

komplett mit Langzeit-Gabelkopf, Löthülse und Kontermutter. (d = Anschlußbohrung)

2 Satz

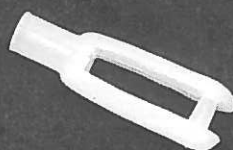
M2	d 2,1 mm	Art.-Nr. 262-2
M2,5	d 2,3 mm	Art.-Nr. 262-25
M3	d 2,8 mm	Art.-Nr. 262-3



## Gabelanlenkung

mit Stahl-Gabelkopf, Kontermutter und Schubstange.

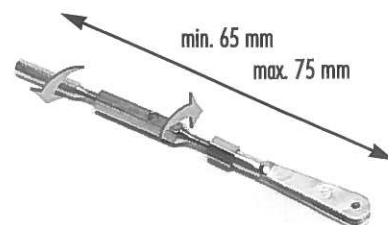
M2	2 Satz	Art.-Nr. 296
	10 Satz	Art.-Nr. 296-10
M2,5	2 Satz	Art.-Nr. 297
	10 Satz	Art.-Nr. 297-10
M3	2 Satz	Art.-Nr. 298
	10 Satz	Art.-Nr. 298-10



## Nylon-Gabelkopf M2

mit Schnappverschluß, z.B. zum Anschluß der Motordrossel etc.

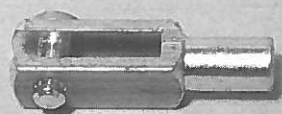
10 Stück Art.-Nr. 252



## Spezial-Gabelanschluß M2 mit Spannschloß

aus vernickeltem Stahl, mit beidseitigem Gewinde links- bzw. rechtsdrehend, sowie Löthülse M2 (d 2,1 mm) linksdrehend, einschließlich Langzeit-Gabelkopf M2 und Spezial-Sicherungsmutter (Art.-Nr. 263-s). Das Spannelement ist frei drehbar, so daß die Anlenkung präzise justiert werden kann, ohne den Gabelanschluß lösen zu müssen. Gesamtgewicht 4 g.

1 Satz Art.-Nr. 263



## Alu-Gabelkopf M3

mit Bolzen  $\varnothing$  3 mm und Sicherung

2 Stück Art.-Nr. 310



## Spezial-Sicherungsmutter

zum Festellen von Stahl-Gabelköpfen auf Löthülse, Schub- bzw. Gewindestangen und sonstigen Gewindeanschlüssen.

Beim Justieren der Anlenkung schiebt sich die einseitig konische Bohrung der Mutter über den Gewindefuß des Gabelkopfes und verspannt sich sicher auf dem jeweiligen Gewindeanschluß (DBGM).

5 Stück	M2	Art.-Nr. 301-2
	M3	Art.-Nr. 301-3



## Alu-Gabelkopf M4

mit Bolzen  $\varnothing$  4 mm und zuverlässiger Federklappsicherung

2 Stück Art.-Nr. 311



## Gabelanschluß GS

komplett mit Langzeit-Gabelkopf, Löthülse und Spezial-Sicherungsmutter.

2 Satz	M2	Art.-Nr. 300-2
	M3	Art.-Nr. 300-3





## Loch-Kugelgelenk M2

Anschluß und Kugelbohrung  $\varnothing$  2 mm

5 Stück Art.-Nr. 283-05  
10 Stück Art.-Nr. 283-10



## Kugelgelenk M2

Offene Kugelpfanne, Anschluß und Kugelbolzen M2, mit Mutter.

5 Stück Art.-Nr. 281-05  
10 Stück Art.-Nr. 281-10



## Kugelgelenk M2

Geschlossene Kugelpfanne, Anschluß und Kugelbolzen M2, mit Mutter.

5 Stück Art.-Nr. 266-05  
10 Stück Art.-Nr. 266-10



## Loch-Kugelgelenk M2/3

stabile Ausführung mit Anschluß M2 bis M3 und Kugelbohrung  $\varnothing$  3 mm.

5 Stück Art.-Nr. 280-05  
10 Stück Art.-Nr. 280-10



## Kugelgelenk M3

Offene Kugelpfanne, Anschluß und Kugelbolzen M3, mit Mutter.

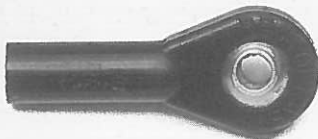
5 Stück Art.-Nr. 282-05  
10 Stück Art.-Nr. 282-10



## Kugelgelenk M3

Geschlossene Kugelpfanne, Anschluß und Kugelbolzen M3, mit Mutter.

5 Stück Art.-Nr. 267-05  
10 Stück Art.-Nr. 267-10



## Heavy-Duty

## Loch-Kugelgelenk M3

hochstabile Ausführung mit Anschluß und Kugelbohrung M3.

2 Stück Art.-Nr. 284  
10 Stück Art.-Nr. 284-10



## Kugelanlenkung

mit Kugelgelenk, Muttern, U-Scheibe und Schubstange.

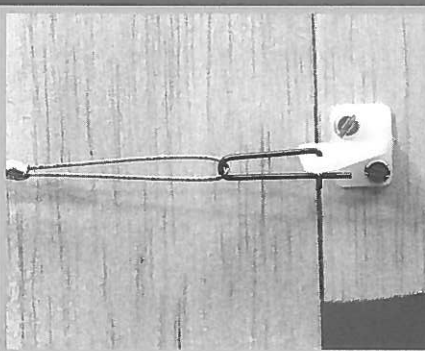
M2 2 Satz Art.-Nr. 256-2  
10 Satz Art.-Nr. 256-2-10  
M3 2 Satz Art.-Nr. 256-3  
10 Satz Art.-Nr. 256-3-10



## Klemm-Kugelgelenk M2

Idealer Steueranschluß zur Anlenkung von Querrudergestängen o.ä.

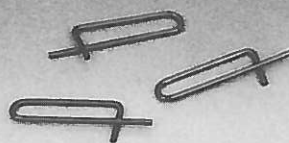
2 Stück Art.-Nr. 278  
10 Stück Art.-Nr. 278-10



## Ruderhaken

Extrem leichte und zuverlässige Verbindung von Steuerseil und Ruderhorn für doppelt angelenkte Ruder.

10 Stück Art.-Nr. 340

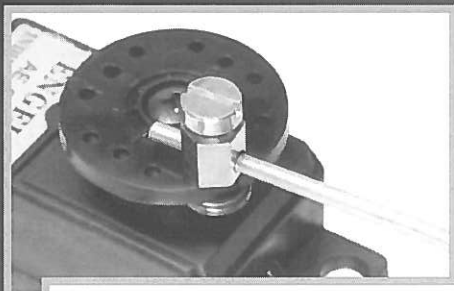


## Kugelanlenkung M2

Klemm-Kugelgelenk mit Inbus-Gewindestift, Schubstange und Kontermutter.

2 Satz Art.-Nr. 299  
10 Satz Art.-Nr. 299-10





## 6-kant Gestänge-Anschluss

mit Querbohrung für Schubstangen  $\varnothing$  2 mm. Bereits millionenfach bewährtes Präzisions-Drehteil, funktionssicher und 1 Gramm leicht.

### Problemlose Montage:

einfach Verbinder mit dem Haltestift auf die Servo-Steuerscheibe stecken, mit beiliegendem **Starlock** sichern, Schubstange justieren und Klemmschraube M3 eindrehen - fertig!

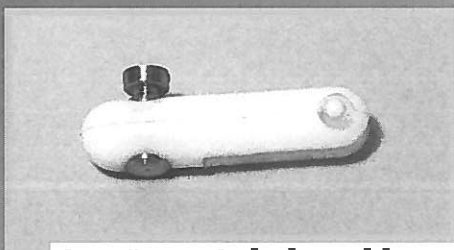
2 Satz Art.-Nr. 279

10 Satz Art.-Nr. 279-10

### Starlock

Ersatz-Sicherungsscheiben für Art.-Nr. 279 oder zur Befestigung kleiner Spornräder.

5 Stück Art.-Nr. 279-s

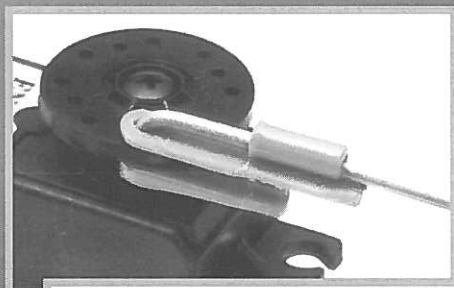


## Gestänge-Gabelanschluss

aus Nylon und Ms-Schraubnippel zur präzisen Justierung und sicheren Arretierung von Schubstangen bis  $\varnothing$  2 mm.

2 Stück Art.-Nr. 302

10 Stück Art.-Nr. 302-10



## Gestänge-Anschlussclip

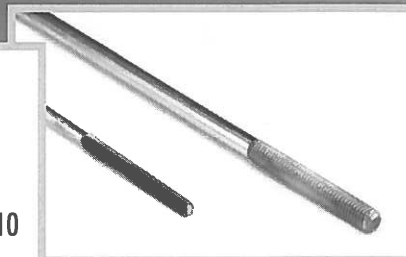
für Schubstangen  $\varnothing$  2 mm. Einfach gewindeloses Gestängeende um  $90^\circ$  abwinkeln und in den Anschlussclip auf der Servo-Steuerscheibe o.ä. einrasten lassen. Aus bruchfestem Nylon, äußerst funktionssicher und enorm preiswert.

10 Stück Art.-Nr. 270

## Schubstangen

aus Stahl mit einseitig gerolltem Gewinde

	Schaft- $\varnothing$	Länge	Stück	Art.-Nr.
M2	2,0	200 mm	2	257-20
			10	257-2010
M2	1,7	230 mm	2	257-23
			10	257-2310
M2	1,7	280 mm	2	257-28
			10	257-2810
M2,5	2,15	230 mm	2	257-25
			10	257-2510
M3	2,6	230 mm	2	260-23
			10	260-2310

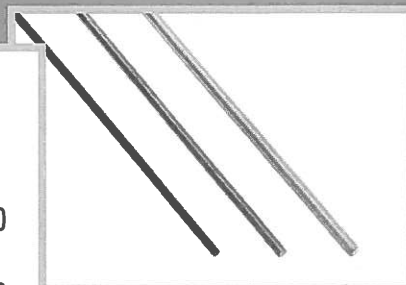


## Gewindestangen

aus Stahl mit durchgehendem Gewinde

	Steigung	Länge	Stück	Art.-Nr.
M2	0,4	500 mm	2	295-2
			10	295-210
M3 *	0,5	500 mm	2	295-3
			10	295-310
M4 *	0,7	500 mm	2	295-4
			10	295-410

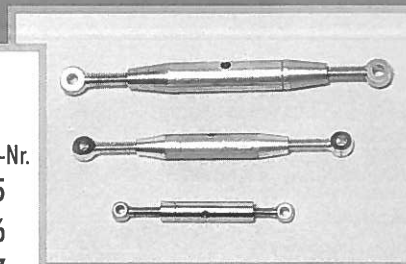
\* verzinkt



## Präzisions-Spannschlösser

mit Augenschrauben exakt justierbar

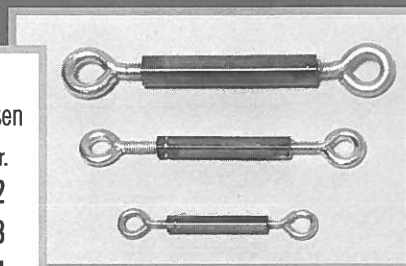
	$\varnothing$	Länge ca.		Art.-Nr.
M2	4 mm	25-40 mm	Ms-vern.	315
M2,5	5 mm	40-65 mm	Alu	316
M3	6 mm	50-85 mm	Ms	317



## HD-Spannschlösser

6-kant aus Ms-vernickelt mit Stahl-Gewindeösen

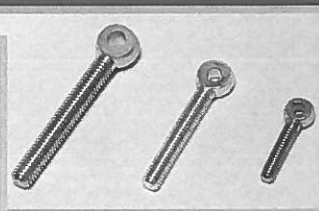
	SW	Länge ca.	Art.-Nr.
M2	4	40-55 mm	320-2
M3	5	50-75 mm	320-3
M4	7	70-100 mm	320-4



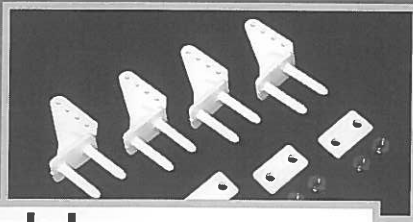
## Augenschrauben

aus Messing

M2	Art.-Nr. 318-2
M3	Art.-Nr. 318-3
M4	Art.-Nr. 318-4



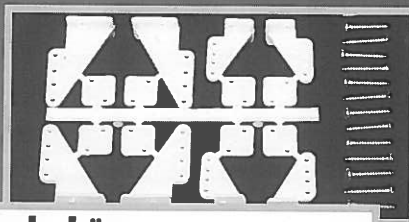




## Ruderhorn

mit Gewindeführungszapfen für einfache Montage und sicheren Halt. Nylon weiß, mit Ms-Muttern. Länge 22 mm, 4-Loch.

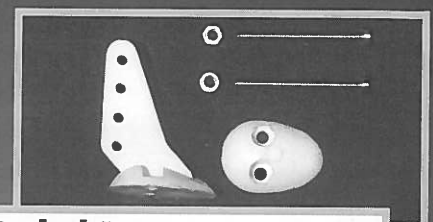
4 Stück Art.-Nr. 259



## Ruderhörner

aus Nylon, komplett mit Schrauben. Satz mit je 4 Stück 19 und 28 mm, 4-Loch.

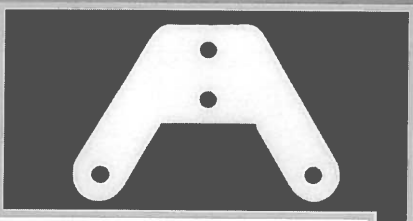
1 Satz (8 Stück) Art.-Nr. 276  
10 Satz (80 Stück) Art.-Nr. 276-10



## Ruderhörner

formschöne und stabile Nylon-Ausführung. Mit Gewindeschrauben und Muttern.

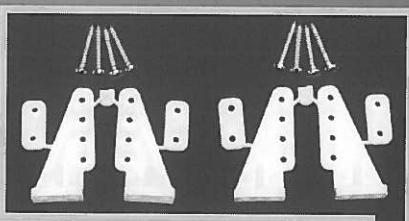
4 Stück 22 mm/4-Loch Art.-Nr. 305  
30 mm/5-Loch Art.-Nr. 306



## Doppeltes Ruderhorn

aus Nylon, zur beidseitigen Anlenkung von Seitenruder o.ä., ca. 26 mm breit.

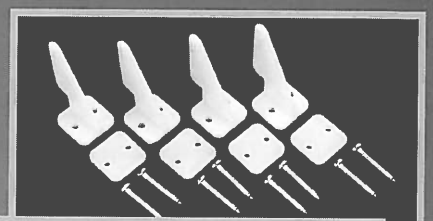
2 Stück Art.-Nr. 307



## Ruderhorn

aus Nylon, komplett mit Schrauben. Länge 29 mm, 4-Loch.

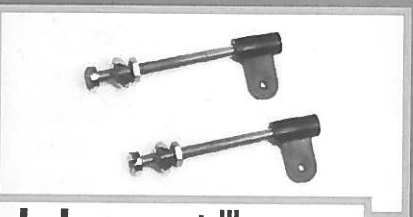
4 Stück Art.-Nr. 272



## Ruderhorn

aus Nylon, komplett mit Schrauben. Länge 29 mm, 5-Loch.

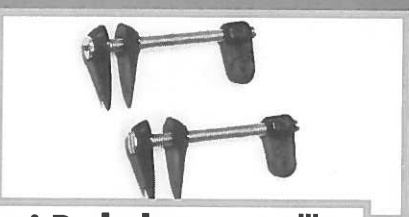
4 Stück Art.-Nr. 273



## Ruderhorn verstellbar

für kleine Modelle. Mit Gewindehebel M2 x 35 mm und Steuerhorn, das sich in ca. 0,5 mm Schritten fein justieren läßt.

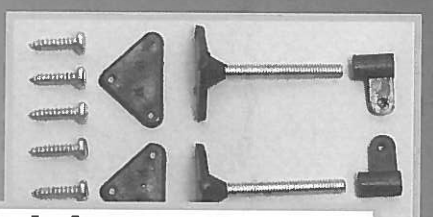
2 Stück Art.-Nr. 261



## Maxi-Ruderhorn verstellbar

Robuste Ausführung für Großmodelle. Mit Stahl-Gewindehebel M4 x 50 mm, somit auch an stärkere Ruder montierbar.

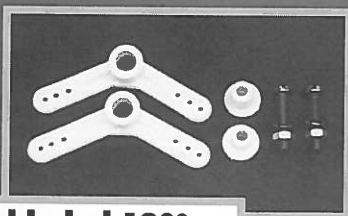
2 Stück Art.-Nr. 271



## Ruderhorn mit 3-Punkt Befestigung

Die Hebellänge kann in 0,5 mm Schritten von ca. 13 - 28 mm eingestellt werden.

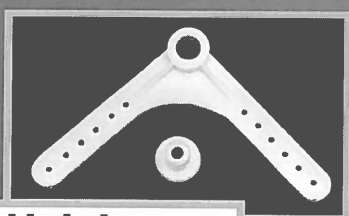
2 Stück Art.-Nr. 308



## Umlenkhebel 120°

mit Nylon-Lager. Länge 28 mm.

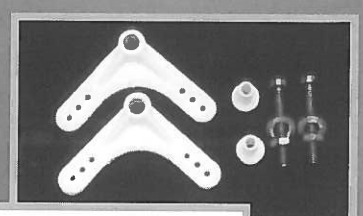
2 Stück Art.-Nr. 243



## Umlenkhebel 90°

mit Nylon-Lager. Länge 50 mm.

1 Stück Art.-Nr. 242-L



## Umlenkhebel 90°

mit Nylon-Lager. Länge 25 mm.

2 Stück Art.-Nr. 242

## Steuerhörner

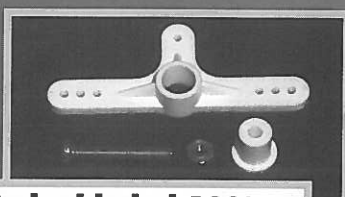
2 Stück

1-Loch Art.-Nr. 341

5-Loch Art.-Nr. 342

## Scharnierzapfen

4 Stück Art.-Nr. 343



## Umlenkhebel 180°

mit Nylon-Lager. Länge 28 mm.

2 Stück Art.-Nr. 241



## Pendelruderhebel

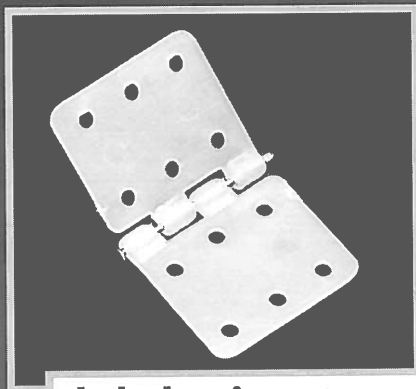
mit Ms-Lagerröhrchen ø 3,2 x 30 mm.

1 Stück 76° Art.-Nr. 290-76

90° Art.-Nr. 290-90

104° Art.-Nr. 290-104

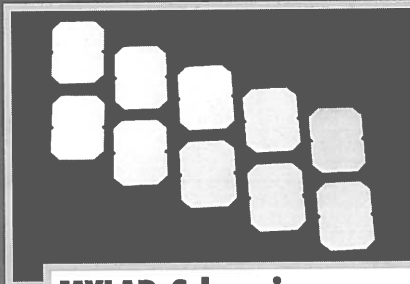




## Flachscharniere

2-teilige Ruderscharniere aus bruchfestem Polypropylen und Stahl-Scharnierstift.  
ca. 0,6 x 16 x 28 mm

10 Stück Art.-Nr. 264

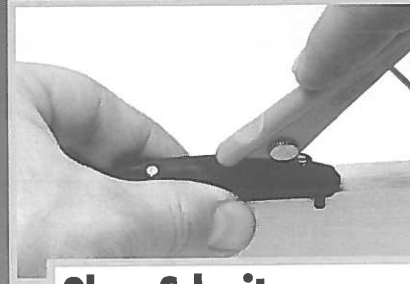


## MYLAR-Scharniere

aus speziellem Kunstfaservlies. Einfach in Scharnierschlitz einführen, entlang der Scharnierlinie mit wenigen Tropfen CA-Kleber durchtränken, Aushärten lassen und entlang der Scharnierlinie einknicken.

ca. 0,5 x 20 x 26 mm

10 Stück Art.-Nr. 333

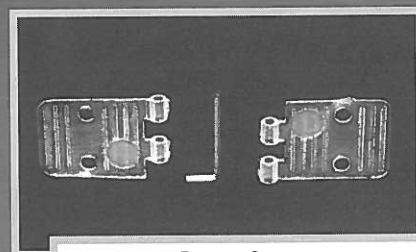


## Ohne Schwitzen Scharnierschlitz

... mit dem handlichen

Scharnier-Schlitzer von **ENGEL**  
- ganz einfach, zweifach sicher!

Ausführliche Beschreibung auf Seite 78.

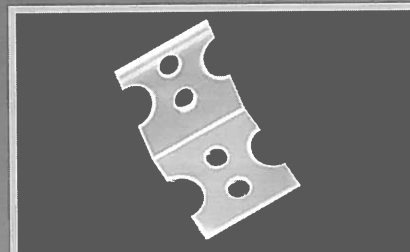


## Ruderscharniere

aus Nylon, 2-teilig mit ausziehbarem Stahl-Scharnierstift.

ca. 11 x 28 mm

10 Stück Art.-Nr. 330

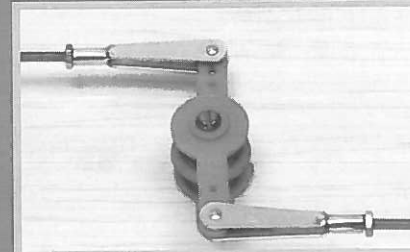


## Knick-Scharniere

aus zähem, bruchfestem Polypropylen.

ca. 0,5 x 16 x 32 mm

10 Stück Art.-Nr. 268



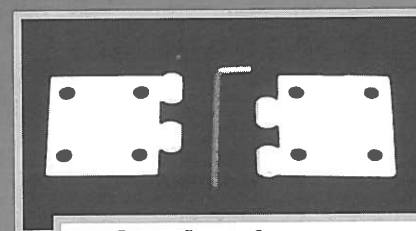
## Drossel-Overdrive

zum Ausgleich der Drossel- und Servoausschlagswege, d.h. Servoausschlag kann erhöht bzw. verringert werden.

**Vorteile:** Entlastung des Servos, somit geringerer Stromverbrauch. Ermöglicht auch die Umkehrung der Ausschlagsrichtung durch Verstellen der Hebel. Wirkt auch als Stoßdämpfer vor dem Servo, da keine starre Verbindung besteht.

(Gabelanschlüsse nicht im Lieferumfang.)

1 Stück Art.-Nr. 5050

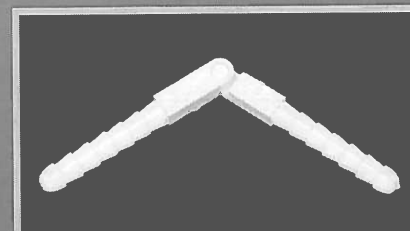


## Ruderscharniere

aus Nylon, 2-teilig mit ausziehbarem Stahl-Scharnierstift.

ca. 16 x 34 mm

10 Stück Art.-Nr. 331

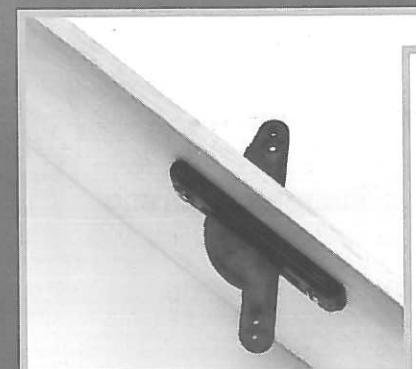


## Rund-Scharniere

2-teilig mit zerlegbaren Schenkelzapfen.

Gesamtlänge 50 x ø 2 mm

10 Stück Art.-Nr. 265



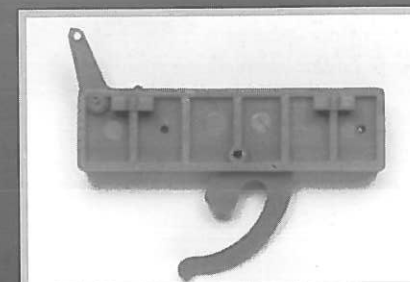
## Push-Pull Hebelgelenk

wandelt eine Druck- in eine Zugbewegung um (und umgekehrt), das Steuergestänge verbleibt im Rumpf, die Ruderanlenkung erfolgt durch den äußeren Hebelarm. Kompletter Satz mit Lenkhebel, Einbaurahmen und Schrauben.

Hebellänge gesamt 50 mm

1 Satz Art.-Nr. 245

10 Satz Art.-Nr. 245-10



## RC-Schlepphaken

für kleinere Segelflugmodelle, mit zuverlässigem Mechanismus aus bruchsicherem Kunststoff.

Gewicht nur ca. 20 g

L 42 mm x B 13 mm x H 17 mm

1 Stück Art.-Nr. 3224





## Bowdenzug **EXTRA**<sup>1)</sup>

Kunststoff-Außenrohr  $\varnothing$  4/6 mm (blau) mit Sternseele  $\varnothing$  3,8 mm (gelb). Minimaler Reibungsverlust selbst bei engem Verlegeradius und äußerst robust. In die Seelenenden können Löthülsen M2 oder Gewindeadapter (Art.-Nr. 244-a) eingeschraubt werden.

Länge 1 m Art.-Nr. 244

## **EXTRA komplett**<sup>1)</sup>

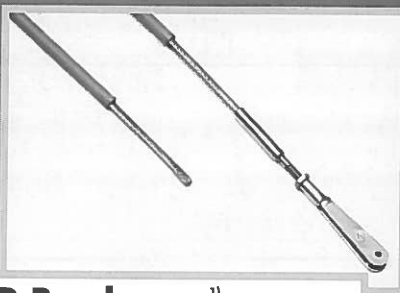
wie oben, jedoch mit Anlenkungssatz M2, bestehend aus zwei Gewindeadaptern mit Kontermuttern und einem Langzeit-Gabelkopf mit Spezial-Sicherungsmutter.

1 Satz 1 m Art.-Nr. 244-f

## **Gewindeadapter** (ohne Abb.)

mit je 4 Gewindestücken M2 x 40 mm und Kontermuttern.

4 Satz Art.-Nr. 325



## **HD-Bowdenzug**<sup>1)</sup>

Kunststoff-Außenrohr 3 mm (rot) mit Seele 1,8 mm aus Stahlgeflecht, absolut bruchfest und dennoch äußerst flexibel.

Länge 1 m Art.-Nr. 247-1

1,5 m Art.-Nr. 247-15

2 m Art.-Nr. 247-2

3 m Art.-Nr. 247-3

## **Fertiger**

## **HD-Bowdenzug**<sup>1)</sup>

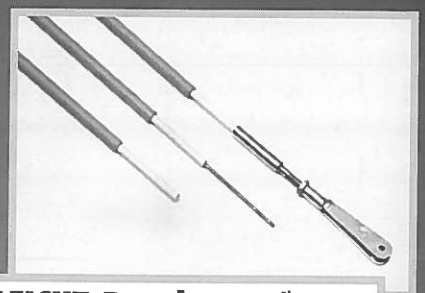
wie oben, Stahlseele jedoch einseitig montiert mit Langzeit-Gabelkopf M2, Löthülse und Kontermutter.

Länge 1 m Art.-Nr. 247-f1

1,5 m Art.-Nr. 247-f15

2 m Art.-Nr. 247-f2

3 m Art.-Nr. 247-f3



## **LEICHT-Bowdenzug**<sup>1)</sup>

Außenrohr  $\varnothing$  3 mm mit Hohlseele  $\varnothing$  2 mm aus Kunststoff, extrem leicht und flexibel.

Länge 1 m Art.-Nr. 249-p1

1,5 m Art.-Nr. 249-p15

2 m Art.-Nr. 249-p2

3 m Art.-Nr. 249-p3

## **Fertiger**

## **LEICHT-Bowdenzug**<sup>1)</sup>

wie oben, jedoch einseitig montiert mit Langzeit-Gabelkopf M2, Löthülse und Kontermutter.

! Die Hohlseele ist mit einem durchgehendem Stahldraht 0,8 mm zusätzlich verstärkt !

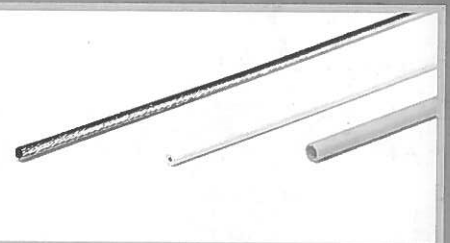
Länge 1 m Art.-Nr. 249-f1

1,5 m Art.-Nr. 249-f15

## Bowdenzug-Rohre und -Seelen

			Art.-Nr.	1 m	1,5 m	2 m	3 m
<b>Aussenrohr</b>	Kunststoff rot	$\varnothing$ 2/3 mm	249 <sup>1)</sup>	-1	-15	-2	-3
<b>Hohlseele</b>	Kunststoff weiß	$\varnothing$ 2 mm	248 <sup>1)</sup>	-1	-15	-2	-3
<b>HD-Seele</b>	Stahlgeflecht	$\varnothing$ 1,8 mm	246 <sup>1) 2)</sup>	-1	-15	-2	-3
<b>Stahlseele</b> (passend zu Hohlseele Art.-Nr. 248)	Stahldraht	$\varnothing$ 0,6 mm	611 <sup>1)</sup>	-06	-0615		
		$\varnothing$ 0,8 mm	611 <sup>1)</sup>	-08	-0815		
		$\varnothing$ 1,5 mm	611 <sup>1)</sup>	-15	-1515		

<sup>1)</sup> Auch in Großpackungen mit 100 Stück lieferbar. <sup>2)</sup> Auch als Ring mit 50 und 100 m lieferbar.



## **Befestigungslaschen**

aus Nylon zur Montage von Drahtfahrwerken, Bowdenzügen etc. Komplett mit Schrauben.

6 Stück Art.-Nr.

flach (ohne Ausschnitte) 351-0

$\varnothing$  2 mm 351-2

$\varnothing$  2,5 mm 351-25

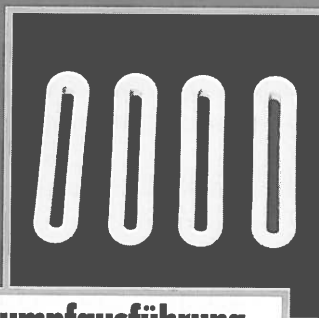
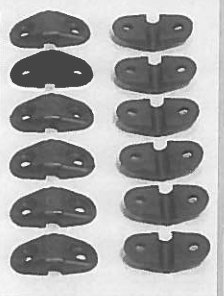
$\varnothing$  3 mm 351-3

$\varnothing$  4 mm 351-4

$\varnothing$  5 mm 351-5

$\varnothing$  6 mm (z.B. für Art.-Nr. 244) 351-6

4 x 8 mm 351-8



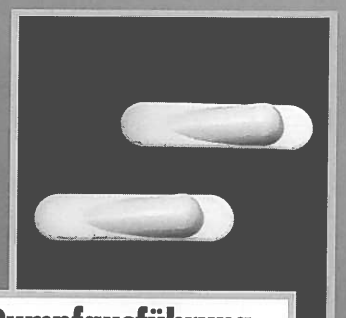
## **Rumpfausführung**

für Anlenkungsgestänge o.ä. Aus weißem Kunststoff.

Einbaumaße 5 x 25 mm

Innenmaße 4 x 24 mm

4 Stück Art.-Nr. 240



## **Rumpfausführung**

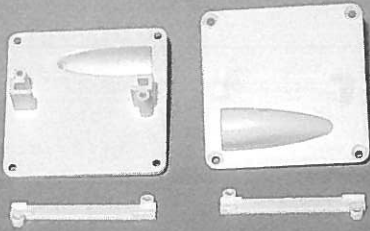
für Bowdenzüge und Anlenkungsgestänge. Aus weißem Kunststoff.

Einbaumaße 3 x 24 mm

4 Stück Art.-Nr. 239



## Für Standard- und Mini-Servos lieferbar !



### EZ-LOCK

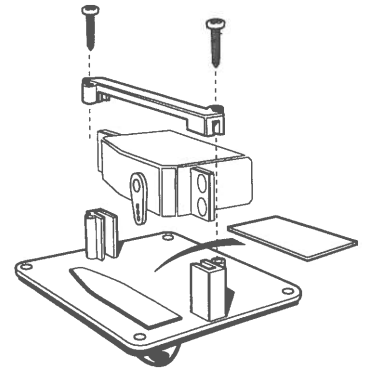
Flächenservobefestigung und Abdeckung in einem! Problemlos in Rippen- und Hartschaumflächen einsetzbar, kein Auskasten des Servoschachtes erforderlich. Komplett mit Haltebügel, Schrauben und detaillierter Montageanleitung.

#### Typ S

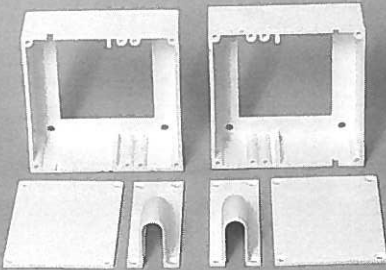
für Standard-Servos  
H 22 x L 60 x B 60 mm  
1 Paar Art.-Nr. 500

#### Typ M

für Mini-Servos  
H 16 x L 46 x B 46 mm  
1 Paar Art.-Nr. 502  
(Servos nicht im Lieferumfang)



## Typ BS für Standard-Servos



### ServoBOX

Universal-Befestigungen für Tragflächenservos. Äußerst leicht aus schlagfestem ABS (ohne Servos).

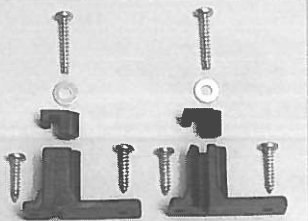
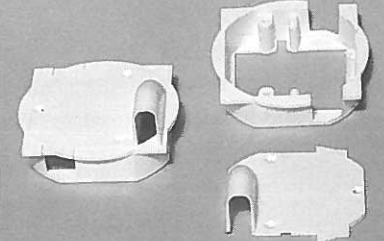
#### Typ BS

für Standard-Servos  
komplett mit 2-teiliger Abdeckung und Schrauben.  
Einbaumaß 22 x 60 x 60 mm  
1 Paar Art.-Nr. 506

#### Typ BM

für Mini-/Micro-Servos  
komplett mit Abdeckung und Schrauben.  
Einbaumaß ø 48 x H 12 mm  
1 Paar Art.-Nr. 508

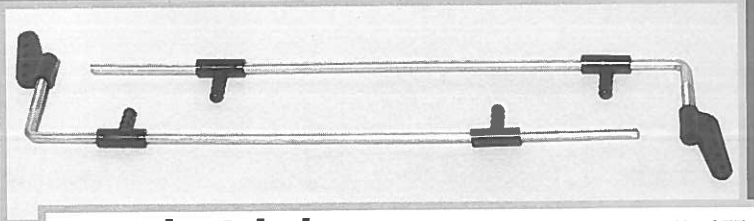
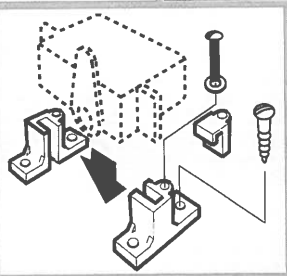
## Typ BM für Mini-/Micro-Servos



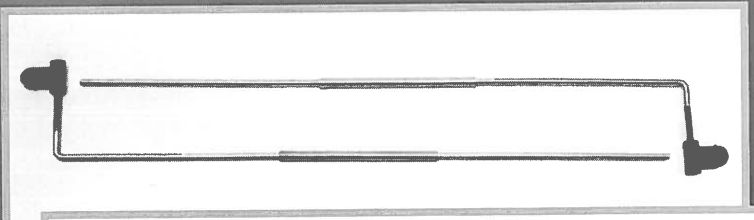
### Servo-Halterung

zur seitlichen und liegenden Montage, mit komplettem Befestigungsatz für ein Servo (Servo nicht im Lieferumfang).

1 Satz Art.-Nr. 510



**Querruder-Anlenkung** justierbar 1 Paar Art.-Nr. 277  
Anlenkungsgestänge M2 x 155/35 mm, mit Nylon-Führungszapfen.



**Querruder-Anlenkung** verstellbar 1 Paar Art.-Nr. 258  
Anlenkungsgestänge M2 x 240/40 mm, mit Messing-Führungen.

## Doppel-Störklappen

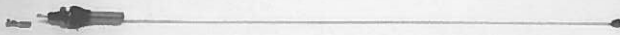
aus Leichtmetall, mit zuverlässigem Mechanismus und Selbstverriegelung für größtmögliche Funktionssicherheit.

1 Paar Länge 260 mm Art.-Nr. 3390

1 Paar Länge 360 mm Art.-Nr. 3391







## RC-Stabantenne

mit Gewindefuß aus Kunststoff, Mutter, Federfuß und Flachstecker. Zum einfacheren Transport des Modells kann der Antennenstab abgenommen werden. Sockelbohrung ca. 6 mm, Länge ca. 350 mm.

1 Stück Art.-Nr. 5073      10 Stück Art.-Nr. 5073-10

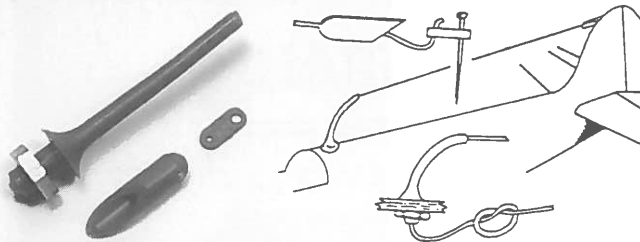


## RC-Antennenrohr

mit Gewindefuß aus Kunststoff und Mutter. Der Antennendraht muß lediglich von unten durch den Sockel in das Rohr eingezogen, und das obere Drahtende verknotet werden.

Sockelbohrung ca. 6 mm, Rohr- $\varnothing$  2/3 mm, Länge ca. 350 mm.

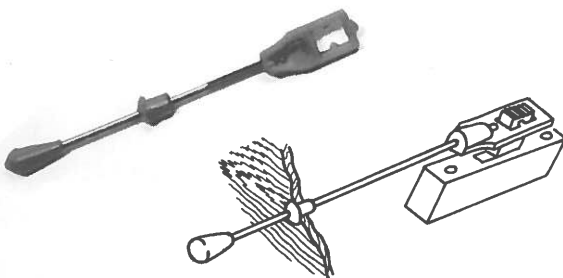
1 Stück Art.-Nr. 5072      10 Stück Art.-Nr. 5072-10



## Antennen-Rumpfausführung

die elegante Lösung zur Installation von Drahtantennen bei Flug- und Schiffsmodellen. Der Antennendraht wird durch den Schraubfuß aus dem Rumpf geführt und mit beiliegendem Spannhalter am Leitwerk befestigt.

1 Stück Art.-Nr. 5071



## Schiebeschalter-Telebedienung

Praktisch und komfortabel zur „Fernbedienung“ von Schiebeschaltern (für Empfänger etc.) durch die Rumpfwand o.ä. Komplet mit Zugknopf, Lagerbuchse, Schalterclip und Schubstange.

1 Stück Art.-Nr. 6014

## SAFEPACK



## Polsterschlauch

Schützt empfindliche Bauteile, wie Empfänger, Akku und Regler, wirksam vor Vibrationen und Stößen. Aus flexiblem PUR-Weichschaumstoff, Wandstärke ca. 10 mm, Länge ca. 200 mm, Innen- $\varnothing$  ca. 45 mm (dehnbar bis max. 55 mm).

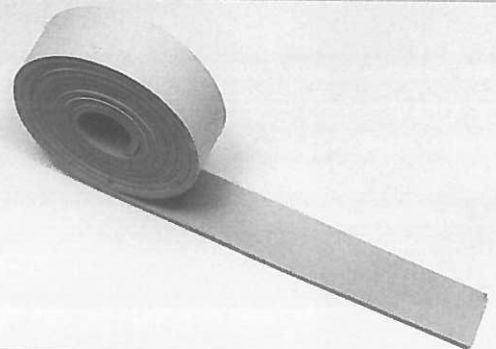
1 Stück Art.-Nr. 6015      10 Stück Art.-Nr. 6015-10



## Glühkabel-Einbausatz

wird innerhalb des Rumpfes verlegt und erlaubt das Vorglühen ohne die Motorhaube abnehmen zu müssen. Komplet verlötet mit Glühkerzen- und Masseanschluß, Buchse und Stecker (lose). Belastbar bis max. 4 Amp.

1 Satz Art.-Nr. 5005



## Tragflächen-Polsterband

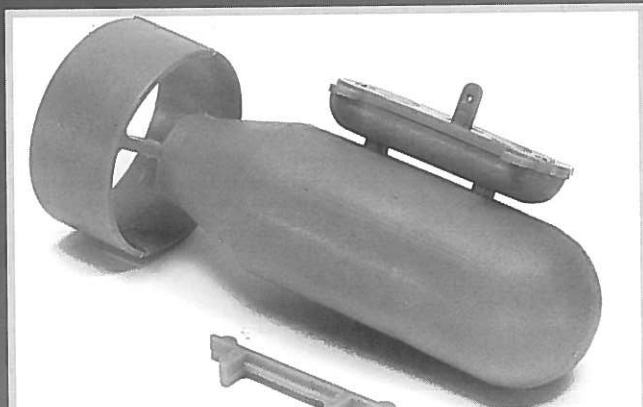
mit einseitig selbstklebender Schaumstoffauflage, gewährleistet rutschfesten, vibrationsarmen Sitz der Tragfläche am Rumpf. Breite ca. 6 mm

Länge	1 m	Art.-Nr. 703
	10 m	Art.-Nr. 703-10
	25 m	Art.-Nr. 703-25





## RC-Zubehör

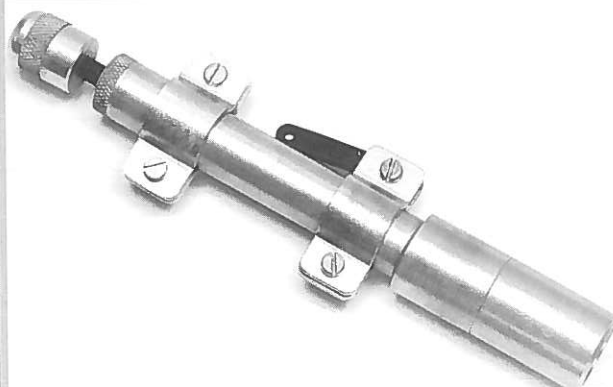


### Friedensbombe

mit Ausklinkvorrichtung zum Abwurf per RC-Anlage und praktisch beliebig oft wiederverwendbar. Die Bombe besteht aus zwei schlagfesten Kunststoff-Halbschalen, die mit Mehl, Talkum o.ä. gefüllt und anschließend einfach zusammengesteckt werden können. Beim Aufschlag teilt sich die Bombe und gibt ihren Inhalt effektiv frei.

Länge ca. 140 mm, Durchmesser ca. 38/50 mm, Gewicht ca. 50 g.

1 Stück komplett mit Ausklinkvorrichtung Art.-Nr. 3215



### RC-Bordkanone

in Leichtmetall-Bauweise, vorbereitet zum Abschub von Böllern, Pfeiffen oder Leuchtkugeln mittels 6 mm Platzpatronen (nicht im Lieferumfang). Komplett montiert mit 2 Befestigungsschellen.

Gesamtlänge (gespannt) ca. 160 mm, Gewicht ca. 85 g.

1 Stück Art.-Nr. 3216

**Darf nicht an Jugendliche unter 18 Jahren abgegeben werden!**

## TopProp



### Propeller-Auswucher

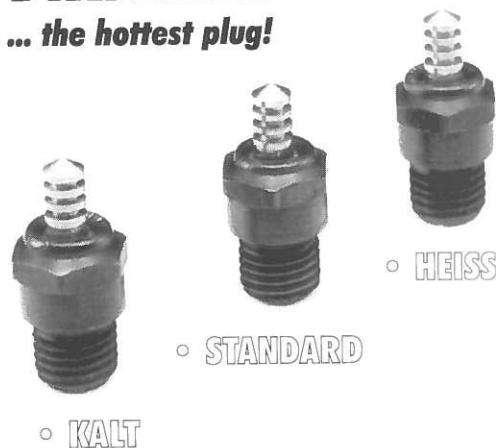
Mit dieser praktischen und preisgünstigen Vorrichtung können Luft- und Wasserschrauben äußerst präzise und absolut problemlos gewuchtet werden: einfach Propeller mittels der beiden beiliegenden Messingkronen auf der Wuchtachse verspannen und anschließend wuchten, bis der Propeller exakt ausbalanciert ist.

1 Stück Art.-Nr. 0022

10 Stück Art.-Nr. 0022-10

## FIREBALL

... the hottest plug!



### Hochleistungs-Glühkerzen

Diese amerikanischen Glühkerzen besitzen ein platinlegiertes Glühelement, das eine hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit gewährleistet. In 3 Hitzebereichen lieferbar.

VE mit 1 Stück oder 12 Stück

Typ	Hitzebereich	Volt	VE	Art.-Nr.
C-15	KALT	1,2 - 1,5	1	3682-c
			12	3682-c12
S-20	STANDARD	1,2 - 2	1	3682-s
			12	3682-s12
H-30	HEISS	1,2 - 3	1	3682-h
			12	3682-h12



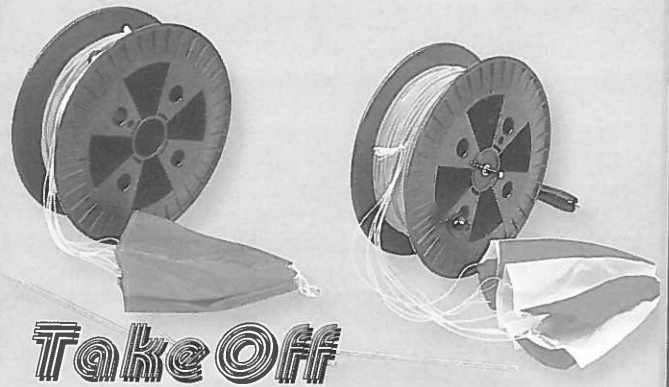


## Hochstartleinen

aus leichtem Polypropylengeflecht und weitestgehend unempfindlich gegen Witterungseinflüsse. Da das Material auch bei feuchtem Klima kaum Wasser aufnimmt, bleibt die Leine gleichbleibend leicht, so daß die Starthöhe des Modells nicht gemindert wird.

Durchmesser	Belastbarkeit	Länge	Art.-Nr.
1,0 mm	ca. 30 kp	100 m	3213-1
		200 m	3213-2
1,5 mm	ca. 40 kp	100 m	3214-1
		200 m	3214-2
		300 m	3214-3
		500 m	3214-5

Weitere Längen auf Anfrage.



## Hochstart-Vorrichtungen

### Typ DS Art.-Nr. 3490

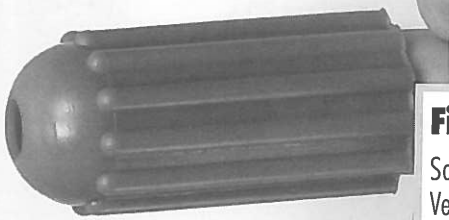
- stabile Schlauchtrommel aus Kunststoff
- Handwinde mit Kurbel, Haltebügel und Griff
- ca. 30 Meter Hochstartschlauch mit Ringösen an beiden Enden
- ca. 100 Meter Hochstart-Schnur aus Nylon
- Seilfallschirm aus reißfestem Nylon-Segeltuch mit Schleppöse
- Erdanker

### Typ ST Art.-Nr. 3491

- wie Typ DS, Schlauchtrommel jedoch ohne Handwinde.

### Ersatzteile

Schlauchtrommel	(leer)	Art.-Nr. 3492
Hochstartschlauch	ca. 30 m	Art.-Nr. 3493
Nylon-Schnur	ca. 100 m	Art.-Nr. 3494
Seilfallschirm	mit Schleppöse	Art.-Nr. 3495
Handwinde	komplett	Art.-Nr. 3496



## Fingerschutz

Schützt beim Handstart von Motoren vor Verletzungen durch zurückschlagende Propeller.

1 Stück	Art.-Nr. 3017
10 Stück	Art.-Nr. 3017-10

## 0,8 cm<sup>3</sup> Glühzündermotor

mit automatischem Starter und Glühkopf mit platinlegiertem Glühelement für 1,2 Volt NiCd-Zelle bzw. 1,5 Volt Monozelle.

Als Kraftstoff eignen sich am besten handelsübliche Gemische aus Methanol und Synthetik-Öl mit Nitromethan-Zusatz.

Komplett mit Zubehörsatz, bestehend aus Kraftstofftank, je einer 2-, 3- und 4-Blatt Luftschaube, Propellermutter, Ersatz-Glühkopf, Werkzeugschlüssel und Betriebsanleitung.

**Motor**  
komplett mit Zubehör  
1 Stück

Art.-Nr. 3018

**Ersatzteile**  
Glühkopf  
Starterfeder  
Düsennadel

Art.-Nr. 3018-1  
Art.-Nr. 3018-2  
Art.-Nr. 3018-3

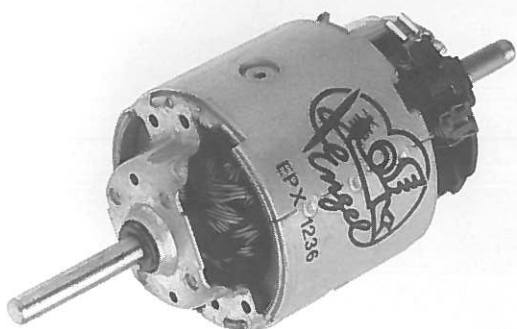
## Testor .049







# Elektromotore & Zubehör

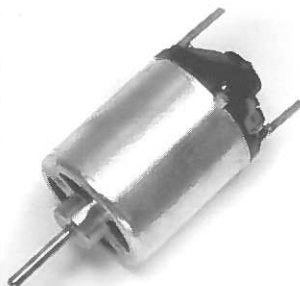


## EPX 1236

Leistungsstarker Elektromotor, äußerst robust und langlebig. Für große bzw. Schiffs- oder Fahrzeugmodelle geeignet.

Betriebsspannung 12-36 V  
Gehäuse-Länge 110 mm  
Gehäuse-Ø 75 mm  
Gesamtlänge 185 mm  
Wellen-Ø 8 mm

1 Stück Art.-Nr. 3010



## IGARASHI

5-Pol Hochleistungs-Elektromotor  
Betriebsspannung 12 - 24 Volt  
Gehäuse-Ø 27 mm  
Gesamtlänge 49 mm  
Wellen-Ø 3 mm  
1 Stück Art.-Nr. 3003



## DUNKER

Glockenanker-Elektromotor  
Betriebsspannung 2 - 6 Volt  
Gehäuse-Ø 16 mm  
Gesamtlänge 31 mm  
Wellen-Ø 1,5 mm  
1 Stück Art.-Nr. 3004

## Kabelbinder

- glatte, runde Kanten für leichte Handhabung und sichere Montage
- leichtes Anheben, Einsetzen und Hochziehen durch abgerundete Spitzen
- schwer entflammbar (entsprechend UL 94 Klasse V2)
- Material: Polyamid 6.6 (Nylon), Natur oder schwarz

VE mit 5 Stück bzw. 10 Stück

L x B mm	Bündel-Ø mm	min. Zugkraft	VE	Farbe	Art.-Nr.
98 x 2,6	21	8 kp	10	Natur	6020
				schwarz	6021
150 x 3,6	35	13 kp	10	Natur	6022
				schwarz	6023
200 x 4,8	50	22 kp	10	Natur	6024
				schwarz	6025
290 x 4,8	79	22 kp	10	Natur	6026
				schwarz	6027
365 x 7,8	100	55 kp	5	Natur	6028
				schwarz	6029

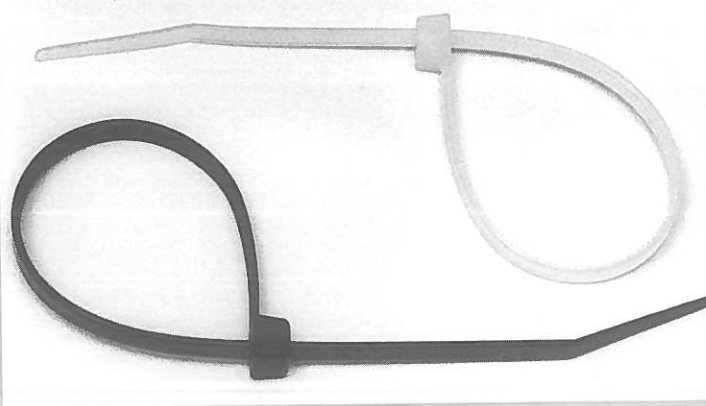
## Kabelbinder-Sortiment

aufgeteilt in vier Größen, je zur Hälfte in Natur und schwarz:

98 mm 40 Stück - 150 mm 20 Stück - 200 mm 20 Stück - 290 mm 20 Stück

100 Kabelbinder sortiert

Art.-Nr. 6030



## Wiederverschließbare Kabelbinder

- mehrmaliges Öffnen und Wiederverschließen möglich
- bei vielen Anwendungen besonders praktisch und zudem wirtschaftlich (z.B. zur Montage von Kraftstofftanks, Auspuffschläuchen ...)
- selbstverlöschend (UL Entflammbarkeitsklasse V2)
- Material: Polyamid 6.6 (Nylon)

L x B mm	Bündel-Ø mm	min. Zugkraft	VE	Farbe	Art.-Nr.
192 x 4,5	45	22 kp	5	Natur	6035
279 x 4,5	76	22 kp	5	Natur	6036

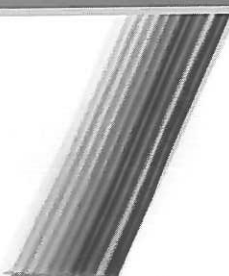
Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Alle Kabelbinder auch lieferbar in Großpackungen mit 100 - 250 - 500 Stück.

## Flachkabel

10-adrig mit PVC-Mantel in verschiedenen Farben. Querschnitt 0.1 mm

Länge	Art.-Nr.
1 m	7021
5 m	7021-05
10 m	7021-10



## Entstörsetz

für Elektromotoren, wie z.B. Mabuchi 540/550 o.ä.

1 Satz Art.-Nr. 3005-e  
10 Satz Art.-Nr. 3005-e10





# U-Boot Tauchtechnik SYSTEM PREISENHAMMER

## ... weltweit führend in Funktion und Konzeption!

Das **SYSTEM PREISENHAMMER** basiert auf einem bereits seit 1850 bekannten Funktionsprinzip. Es ermöglicht U-Boot-Modellen das statische Tauchen bis zu einer Tiefe von 10 Metern. Pumpmechanismus und Ballasttank bilden eine kompakte Einheit, die sogenannte Flut- und Regelzelle (oft auch als Kolbentank bezeichnet).

Eine Flut- und Regelzelle besteht aus Zylinder, Kolben, Kolbenstange mit Gewinde, Motor mit Getriebe sowie mehreren Endschaltern. Durch Verstellen des Kolbens im Zylinder wird Wasser eingesaugt bzw. ausgestoßen, wobei der Elektroantrieb ein feinfühliges Einstellen der Wassermenge ermöglicht.

### Leistungsvermögen

Das 750er System mit einem Gesamtvolumen von 1,5 Litern (zwei Flut- und Regelzellen mit je 750 ml) reicht in der Regel aus, um Modelle von 2 Meter Länge (und darüber) bis zur Wasserlinie aus dem Wasser zu heben, so daß ein originalgetreues Überwasserbild erreicht werden kann. Für kleinere Modelle ist das 500er System mit 1 Liter Gesamtvolumen geeignet.

Das große Flut- bzw. Lenzvolumen bewirkt eine hohe Auftriebskraft, die unter anderem den Vorteil bietet, daß ein beispielsweise in Schlingpflanzen geratenes Modell sich aus eigener Kraft losreißen und unbeschadet wieder auftauchen kann.

Durch einfaches Übertrimmen ist zudem das Parken auf Grund möglich, wobei diese Position zeitlich nur durch die Kapazität des Empfängerakkus begrenzt ist.

Darüberhinaus erlaubt das große Volumen auch die Montage von Attrappen (wie Seeungeheuer, Haifischflosse o.ä.) oder anderen Aufbauten (z.B. Unterwasserkamera) auf dem Rumpf oder sonstigen Tauchkörpern.

### Funktionssicherheit

Ein entscheidender Vorzug dieser Tauchtechnik ist dessen höchst zuverlässiges Leistungsverhalten. Der Ausstoßdruck ist für mehr als 20 Meter Tauchtiefe ausreichend, und liegt somit 10mal höher als für die normale Betriebstauchtiefe von ca. 2 Metern notwendig ist. Durch Innerhalb dieses Betriebsbereiches wird das System nur geringfügig beansprucht, woraus sich ein äußerst geringer Stromverbrauch sowie eine hohe Funktionssicherheit ergibt. Da jeweils zwei unabhängige Flut- und Regelzellen zu einem System gehören, wird der Sicherheitsfaktor noch einmal verdoppelt.

Ein weiterer, wesentlicher Vorteil ergibt sich aus der Unempfindlichkeit gegen Verschmutzung. Selbst wenn purer Schlamm angesaugt wird, arbeiten die Flut- und Regelzellen störungsfrei weiter, da alles Eingesaugte auch wieder ausgestoßen wird.

Das gesamte System ist nahezu wartungsfrei. Der Wartungsaufwand beschränkt sich auf die gelegentliche Schmierung der Getriebezahnräder mit einigen Tropfen Öl.

Die Funktionsweise des Systems erfordert einen hermetisch dichten Rumpf. Die aus den Zylindern verdrängte Luft wird im Rumpf komprimiert und gespeichert, so daß ein Überdruck entsteht, der wiederum eine erhöhte Druckfestigkeit der Rumpfhülle bewirkt. Da keine Entlüftung und kein Druckausgleich notwendig ist, findet auch kein Luftaustausch statt, so daß sich auch kein Kondenswasser bilden kann.

### Steuerung

Das Herzstück des gesamten Systems bildet die sogenannte Schalteinheit in Verbindung mit einem Drucksensor. Die Schalteinheit dient zur Steuerung der beiden Flut- und Regelzellen und übernimmt die automatische Notaufauchfunktion, sobald der Drucksensor eine Unterschreitung der maximalen Betriebstauchtiefe oder einen Druckabfall auf Grund einer Undichtigkeit feststellt.

Die Schalteinheit enthält keine aufwendige oder empfindliche Elektronik sondern besteht aus einer vorgefertigten Leiterplatte, auf der Relais, Mikroschalter und Anschlußklemmen eingelötet werden. Die Schaltung erfordert nur einen Servo, der über einen RC-Kanal angesteuert wird.

### Lieferumfang

Die Flut- und Regelzellen sind mit Arbeitsvolumen von 500 und 750 ml in zwei Ausstattungsvarianten lieferbar (siehe Seiten 50/51).

Ein komplettes Tauchsystem besteht aus zwei Flut- und Regelzellen, sowie einer Schalteinheit mit allen erforderlichen Komponenten, inklusive Drucksensor (jedoch ohne Servo).

Falls die Platzverhältnisse den Einbau eines kompletten Systems nicht zulassen sollten, kann das System auch nur mit einer Flut- und Regelzelle betrieben werden - allerdings nur in Kombination mit der entsprechenden Schalteinheit. Der Betrieb ohne komplett angeschlossene Schalteinheit führt zur Beschädigung der Flut- und Regelzelle(n) und letztendlich zum Totalausfall des gesamten Systems.

### Montage

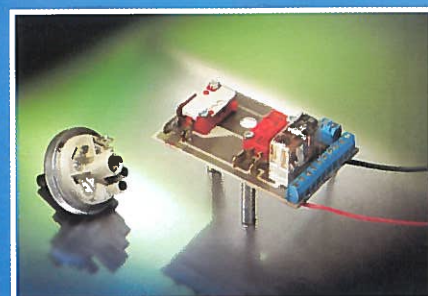
Die Flut- und Regelzellen sind bis auf die Anschlußdrähte einbaufertig montiert. Die Schalteinheiten sind in Leiterplatten-Technik ausgeführt und müssen nur noch gemäß dem Aufbauplan bestückt und verlötet werden. Die einzelnen Arbeitsschritte sind ausführlich in der beiliegenden Montageanleitung beschrieben.

Auf Wunsch sind alle Schalteinheiten auch fertig verlötet und geprüft lieferbar. Die verschiedenen Systemvarianten, Nachrüstsätze und Sonderoptionen sind auf den nächsten beiden ausführlich beschrieben und dargestellt. Für weitere Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne telefonisch zur Verfügung.





Flut- und Regelzellen Typ EA 750/500 mit automatischer Endlagenabschaltung



## Schalteinheit LPA

zur Ansteuerung von Flut- und Regelzellen mit automatischer Endlagenabschaltung.

Der Komplettbausatz mit Leiterplatte und Drucksensor ist im Lieferumfang der Tauchsysteme vom Typ EA bereits enthalten, muß allerdings bei Bestellung einer einzelnen Flut- und Regelzelle vom Typ EA separat geordert werden (Art.-Nr. 1584-lpa).

## Technische Daten\*

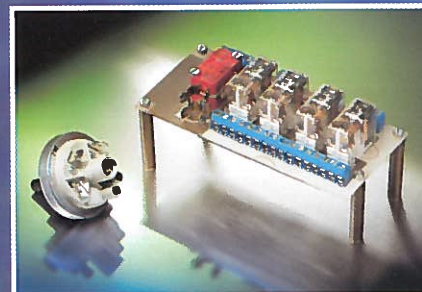
Flut- und Regelzelle Typ	EA/TA 500	EA/TA 750
Arbeitsvolumen	500 ml	750 ml
Zylinder Aussen-Ø	75 mm	75 mm
Zylinder Länge	175 mm	245 mm
Gesamtlänge	gelenzt 250 mm	320 mm
	geflutet 320 mm	460 mm
Füllzeit	12 sek.	18 sek.

Betriebsspannung	6 Volt
Leistungsaufnahme bei 2 m Wassertiefe	15 Watt
Berstdruck des Zylinders	7,0 bar
Motor blockiert bei 6 Volt ab	2,5 bar

\* Technische Änderungen vorbehalten. Abweichungen möglich.



Flut- und Regelzellen Typ TA 750/500 mit Trimmungsautomatik



## Schalteinheit LTA

zur Ansteuerung von Flut- und Regelzellen mit Trimmungsautomatik.

Der Komplettbausatz mit Leiterplatte und Drucksensor ist im Lieferumfang der Tauchsysteme vom Typ TA bereits enthalten, muß allerdings bei Bestellung einer einzelnen Flut- und Regelzelle vom Typ TA separat geordert werden (Art.-Nr. 1584-lta).



## KOMPLETTSYSTEME • FLUT- UND REGELZELLEN NACHRÜSTSÄTZE • ERSATZTEILE

### Typ EA

#### mit automatischer Endlagenabschaltung

Diese Funktion gehört zur Grundausstattung aller Tauchsyste-  
me bzw. Flut- und Regelzellen. Die Automatik bewirkt das rechtzei-  
tige Abschalten des Antriebsmotors, sobald der Kolben seine  
jeweilige Endlage (Zylinder voll geflutet bzw. gelenzt) erreicht  
hat. Dadurch wird der Stellmotor wirksam vor Überlastung  
geschützt und ein frühzeitiges Verschleissen der Kolbenstange  
verhindert. Die Flut- und Regelzellen sind bereits werkseitig mit  
den hierfür erforderlichen Stösseln und Mikroschaltern ausgerüs-  
tet.

#### Tauchsystem EA

Lieferumfang • 2 Flut- und Regelzellen EA  
• Schalteinheit LPA (Bausatz)  
• Drucksensor  
• Anschlußdrähte  
• Montage- und Betriebsanleitung

Volumen 2x 500 ml Art.-Nr. 1580-ea  
2x 750 ml Art.-Nr. 1582-ea

#### Flut- und Regelzelle EA einzeln\*

Volumen 500 ml Art.-Nr. 1581-ea  
750 ml Art.-Nr. 1583-ea

\* Schalteinheit LPA (Art.-Nr. 1584-lpa) erforderlich.

### Ersatzteile

Schalteinheit LPA	Art.-Nr. 1584-lpa
Schalteinheit LTA	Art.-Nr. 1584-lta
Kolbenmanschette	Art.-Nr. 1589-1
Gewindespindel	Art.-Nr. 1589-2
Getriebesatz komplett	Art.-Nr. 1589-3
Mikroschalter 10 Amp.	Art.-Nr. 5025
Klemmleiste 4-fach	Art.-Nr. 5026
Druckschalter	Art.-Nr. 5028
Relais 6 Volt	Art.-Nr. 5041

#### Auf Wunsch ...

sind alle U-Boot-Bausätze, Tauchsyste-  
me und Nachrüstsätze  
auch mit fertig verlöteter und geprüfter Schalteinheit lieferbar.  
Hierfür muß an die entsprechende Artikel-Nr. nur > -f <  
angehängt werden.

**Beispiel:** Tauchsystem EA750  
mit fertig verlöteter und geprüfter Schalteinheit  
Art.-Nr. 1582-ea-f

### Typ TA

#### mit Trimmungsautomatik

Mit dieser Funktion kann das jeweilige Modell unter Wasser  
automatisch in den Schwebezustand gebracht, und in dieser  
Position ohne manuelles Nachtrimmen mühelos gehalten wer-  
den. Die automatische Endlagenabschaltung ist ein fester  
Bestandteil der Trimmungsautomatik, so daß diese Steuerung  
vollständig erhalten bleibt. Flut- und Regelzellen, die bereits  
werkseitig mit Trimmungsautomatik ausgestattet sind, erfor-  
dern keine weiteren Nachrüstarbeiten.

Zur Aufrüstung von Tauchsyste-  
men bzw. einer einzelnen Flut-  
und Regelzelle ist ein entsprechender Nachrüstsatz erhältlich.  
Allerdings können nur die Systeme mit automatischer  
Endlagenabschaltung nachgerüstet werden.

#### Tauchsystem TA

Lieferumfang • 2 Flut- und Regelzellen TA  
• Schalteinheit LTA (Bausatz)  
• Drucksensor  
• Anschlußdrähte  
• Montage- und Betriebsanleitung

Volumen 2x 500 ml Art.-Nr. 1580-ta  
2x 750 ml Art.-Nr. 1582-ta

#### Flut- und Regelzelle TA\* einzeln

Volumen 500 ml Art.-Nr. 1581-ta  
750 ml Art.-Nr. 1583-ta

\* Schalteinheit LTA (Art.-Nr. 1584-lta) erforderlich.

#### Nachrüstsatz TA

zur Aufrüstung von Tauchsyste-  
men vom Typ EA mit  
Trimmungsautomatik. Komplett für 2 Flut- und Regelzellen.

Lieferumfang • Schalteinheit LTA (Bausatz)  
• Stösselsatz mit Mikroschalter  
• Anschlußdrähte  
• Montage- und Betriebsanleitung

komplett Art.-Nr. 1585

#### Hinweis

Ältere Tauchsyste-  
me bzw. Flut- und Regelzellen vom Typ ST  
(Standard, ohne automatische Endlagenabschaltung) können  
nicht mit Trimmungsautomatik nachgerüstet werden.



# ENGEL U-Boot Flotte

## SYSTEM PREISENHAMMER

### Qualität Made in Germany ...

In den letzten 20 Jahren haben wir unsere U-Boot Modelle und Tauchsyste me consequent weiterentwickelt, wobei wir stets bemüht waren (und sind) unser Angebot mit weiteren interessanten Modellen und fortschrittlicher Technik zu erweitern. Die in den letzten Jahren stark gestiegene Nachfrage für unsere Produkte, scheint den Erfolg unseres Engagements in dieser Modellbausparte zu bestätigen.

Mit über 8.000 Flut- und Regelzellen sowie 3.000 U-Boot Bausätzen, die wir seither in alle Welt geliefert haben, sind wir zum führenden Anbieter von U-Boot Modellen und Tauchsyste men aufgestiegen.

Bei der Auswahl eines neuen tauchfähigen Modells standen vor allem zwei Kriterien im Vordergrund. Erstens, das Vorbild sollte mit keinem militärischen Hintergrund behaftet sein, und zweitens, eine möglichst außergewöhnliche Form aufweisen.

Das nunmehr 5. Modell unserer Flotte ist die *Nautilus* (nach Jules Vernes' „20.000 Meilen unter dem Meer“), die diesen Anforderungen, wie wir meinen, mehr als gerecht wird.

Peter Preisenhammer, Konstrukteur des nach ihm benannten Tauchsyste ms, hat alles daran gesetzt, auch dieses Boot einen Bestseller werden zu lassen. Während seiner langjährigen Entwicklungstätigkeit für unser Haus konnte er unsere Flotte dank seinen weitreichenden Erfahrungen und technischem Wissen schon mehrmals zum Erfolg führen.

Das Bild unten zeigt den Konstrukteur mit drei seiner wohl bekanntesten Entwicklungen: das U-Boot Modell U177 der Klasse IX D2, sein gezähmter Blau-Hai *Willi* und *Nessi*, das wasserspritzende Seeungeheuer.



### RC-Anlage ...

Zur Steuerung von Modellen mit auto. Endlagenabschaltung sind mindestens 4 Fernsteuerkanäle erforderlich

1. Vorwärts/Rückwärts
2. Seitenruder
3. Tiefenruder
4. Tauchsyste m fluten/lenzen

Für zusätzliche Funktionen, wie Trimmungsautomatik (Parken auf Grund) oder Turmmechanik, wird jeweils ein weiterer RC-Kanal benötigt.

Die Boote mit Zweiwellen-Antrieb, U177 und GATO, sollten mit zwei Fahrtreglern (vorzugsweise mit Opto-Koppler) ausgestattet werden, um jeden Motor über jeweils einen RC-Kanal individuell ansteuern zu können. Die beiden Wasserschrauben können dann in die entgegengesetzte Drehrichtung gefahren werden, wodurch eine drastische Reduzierung des Wendekreises und somit eine weitaus bessere Manövrierbarkeit erlaubt.

Weitere Informationen über unsere Bausätze haben wir auf den nachfolgenden Seiten für Sie zusammengestellt. Für weitere Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne telefonisch zur Verfügung.

Nach Kauf eines unserer Modelle können Sie unsere Service-Hotline in Anspruch zu nehmen, die wir speziell für unsere U-Boot Kunden eingerichtet haben und Ihnen beim Bau und Betrieb mit Rat und Tat zur Seite steht.

### Übrigens ...

Vor geraumer Zeit hat eine Gruppe enthusiastischer Modellbauer die *Interessengemeinschaft U-Boot Modellbau* ins Leben gerufen, um Gleichgesinnte zusammenzubringen und den Erfahrungsaustausch anzuregen. Die Mitgliedschaft gestaltet sich erfreulich zwanglos und der äußerste geringe Jahresbeitrag lohnt allemal.

### Interessiert ...

Ausführliche Informationen erhalten Sie gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlages an:

IG U-Boot Modellbau  
Dietmar Czirr  
Schenkendorfstr. 69 a  
D-32427 Minden

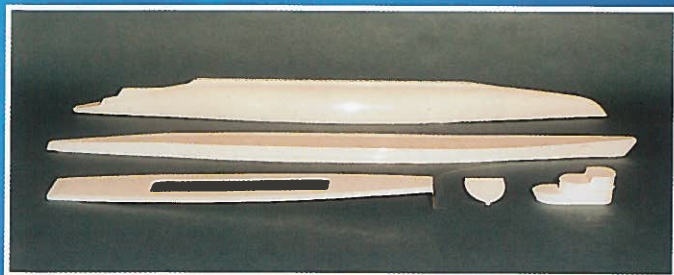
oder per Email: [IG-Ubootmodellbau@t-online.de](mailto:IG-Ubootmodellbau@t-online.de)



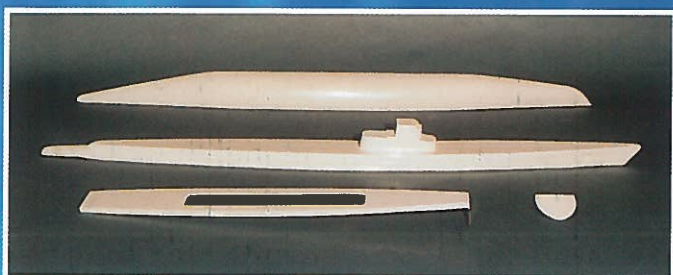
**U-Boot Modellbau**



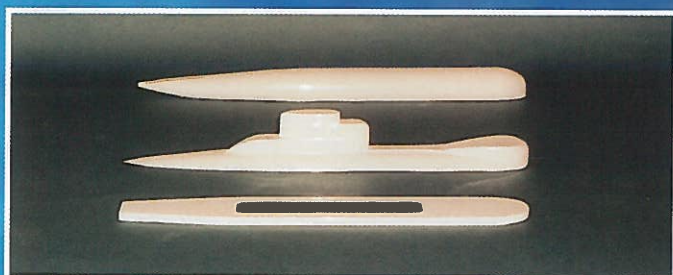
## ... Komplettbausätze der Spitzenklasse:



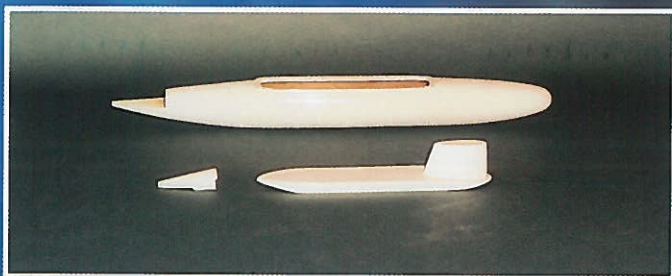
Rumpfeinheit U177 Klasse IX D2



Rumpfeinheit USS 227 Darter Gato-Klasse



Rumpfeinheit U19 S198 Klasse 206



Rumpfeinheit USSB N599 Patrick Henry



*Nautilus* siehe Seiten 62-63

Unsere U-Bootmodelle sind ausschließlich als Komplettbausätze ausgeführt. Der Lieferumfang beinhaltet alle zur Erstellung des Modells erforderlichen Komponenten, inklusive Tauchsysteem, das serienmäßig über eine automatische Endlagenabschaltung verfügt. Darüberhinaus steht eine erweiterte Systemversion zur Auswahl, die bereits werkseitig mit *Trimmungsautomatik* ausgestattet ist.

Diese Zusatzfunktion kann allerdings auch zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden. Die beiden Systemtypen sind auf den nachfolgenden Seiten ausführlich beschrieben und dargestellt.

Der Rumpfkörper ist je nach Modell ein- bzw. mehrteilig und besteht aus einem äußerst widerstandsfähigem Polyester-Glasfaser Laminat, wobei deutsche Wertarbeit und modernste Fertigungsverfahren höchste Produktqualität gewährleisten.

Bei den Modellen U177, GATO und U19 ist der Rumpfkörper 4-teilig, bestehend aus Oberschiff, Unterschiff, Zwischendeck und Endschott. Der Turm ist bei GATO und U19 aus einem Stück, bei U177 als separates Formteil gefertigt. Zwischendeck und Schott werden in das Unterschiff eingeklebt und bilden den eigentlichen Druckkörper, der den gesamten Tauchmechanismus, die RC-Anlage und alle übrigen Komponenten, einschließlich Batterien aufnimmt.

Eine groß dimensionierte Öffnung im Zwischendeck erlaubt auch nach Fertigstellung den ungehinderten Zugriff auf alle Einbauten. Diese wird mit einer Aluminium-Platte und einer Gummidichtschnur hermetisch verschlossen. Zur zusätzlichen Versteifung des Druckkörpers ist das Zwischendeck bereits werkseitig mit vier Flachstahlstreben verstärkt, die zudem zur Aufnahme der Gewindebolzen des Verschlussdeckels dienen.

Das Oberschiff hingegen wird nicht abgedichtet, sondern lediglich auf das Unterschiff gesteckt und verschraubt, um beim Abtauchen zusätzlichen Flutballast aufnehmen zu können.

Die einteilige Rumpfhülle der *Patrick Henry* bildet auch gleichzeitig den Druckkörper und erfordert nur das Einkleben des Endschotts. Die Rumpfoffnung liegt versteckt unter der separaten Turmattrappe.

Die Abdeckung am Rumpfheck ist ebenfalls abnehmbar, und verbirgt die Ruderanlenkungen und das Stevenrohr, sowie die Getriebeeinheit (nur bei Standard-Ausführung mit außenliegendem Getriebe).

Die Rumpfeinheit der *Nautilus* ist wiederum mehrteilig, mit Unterwasserschiff, Oberschiff, Zwischendeck und Schott. Unterwasserschiff und Heckflosse sind in einem Stück gefertigt. Die seitlichen Rumpfdome der Panoramafenster sind ebenfalls aus GfK vorgefertigt. Besonders beeindruckend ist die Detaillierung des Oberschiffs mit über 3.000 Nietköpfen.

Da bei Druckbeginn die endgültigen Formarbeiten noch nicht abgeschlossen waren, können wir Ihnen die Rumpfeinheit der *Nautilus* hier nicht zeigen. Sie können jedoch sicher sein, daß uns auch für dieses Modell ein funktionelles Konzept gelungen ist, wobei wir keine Mühen und Kosten gescheut haben, um mit diesem Produkt neue Maßstäbe im U-Bootmodellbau zu setzen.

Die einzelnen Modelle sind auf den nachfolgenden Seiten im Großformat abgebildet und ausführlich beschrieben ...

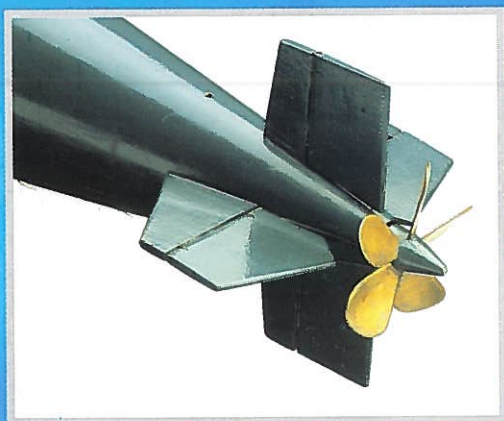




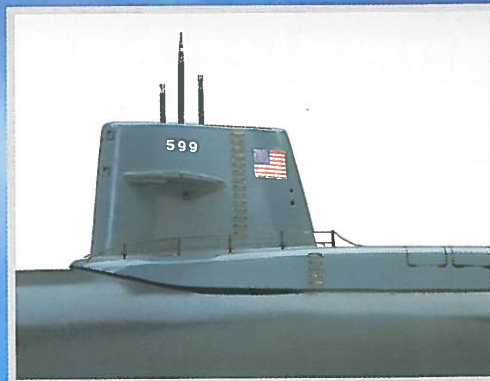
# SYSTEM PREISENHAMMER

## Technische Daten

	Original	Modell 1:80
Länge .....	115,6 m	1445 mm
Breite .....	12,0 m	150 mm
Wasserverdrängung		
aufgetaucht .....	5600 ts	19,0 kg
getaucht .....	6700 ts	20,6 kg
Geschwindigkeit .....	30 kn	6 km/h
Maschinenleistung .....	30000 WPS	
Besatzung .....	112 Mann	
Bewaffnung .....	6 Bugtorpedorohre	
	16 Polaris-Raketen	



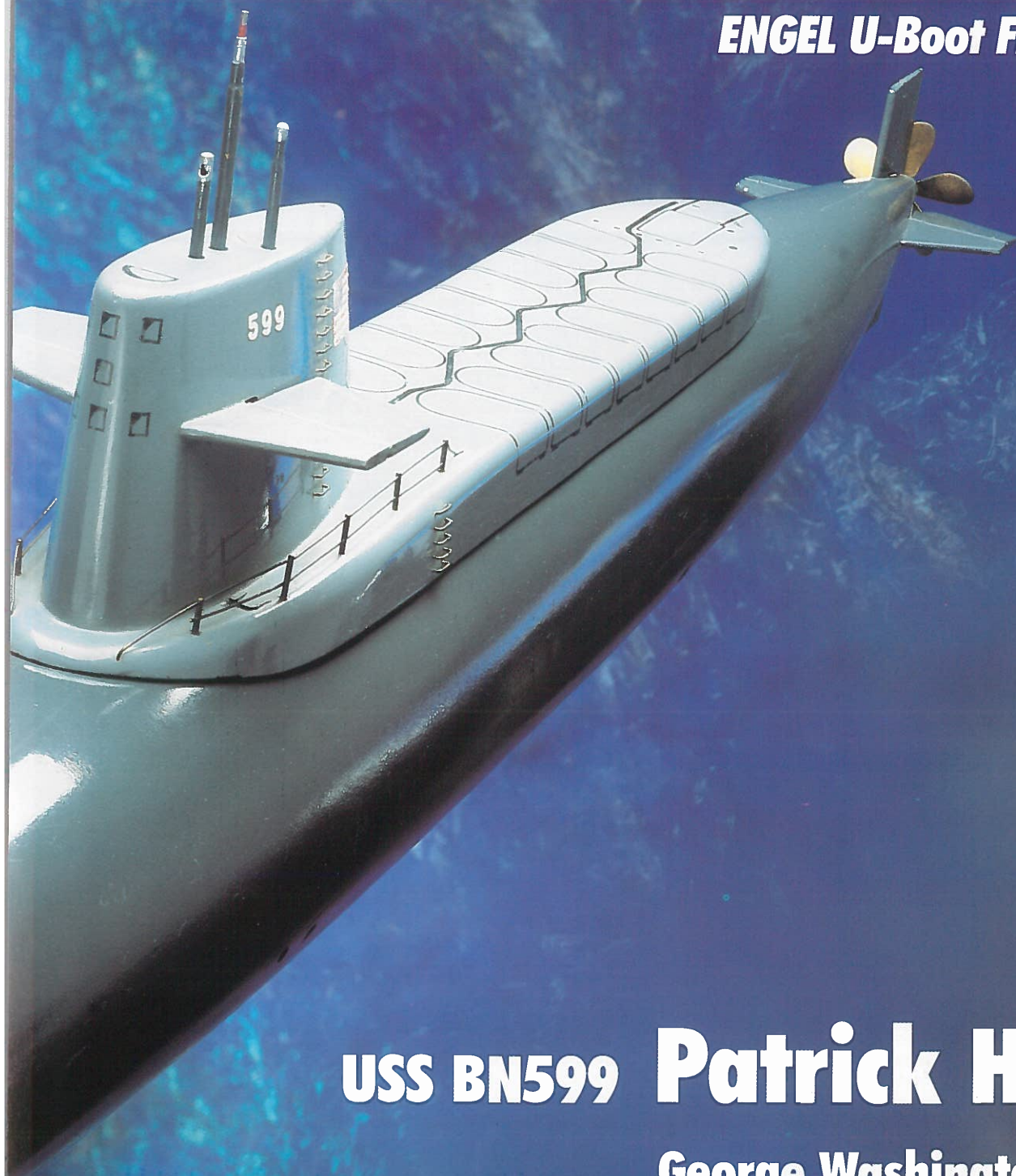
Optional kann das Modell mit einer 5-Blatt Schraube ausgerüstet werden, die jedoch den Austausch der gesamten Antriebseinheit erfordert. Der Umrüstsatz (Art.-Nr. 1590-9) enthält einen aus Messing verlötetem 5-Blatt Propeller (entspricht nicht der Abbildung), den Elektromotor mit innenliegendem Getriebe (40:1), das Stevenrohr M5 und alle benötigten Kleinteile, einschließlich Montagezeichnung mit Beschreibung.



Optional kann das Modell mit einer Turmmechanik ausgestattet werden, mit der die Turmaufbauten per Fernsteuerung ein- und ausgefahren werden können. Der Zubehörsatz (Art.-Nr. 1590-1) enthält den fertig verlötetem Messing-Schlitten und weitere vorgefertigte Bauteile, einschliesslich Elektroantrieb.







# USS BN599 Patrick Henry

## George Washington Klasse

**Atom-U-Schiff der U.S. Marine**

Diese U-Schiffe (bei dieser Größenordnung wird nicht mehr von U-Booten gesprochen) sind auf Grund ihres Nuklearantriebes in der Lage, viele Monate vollkommen getaucht die Weltmeere zu befahren, ohne Nachschub an Brennstoff. Das Hauptwaffensystem besteht aus 16 Polaris Raketen mit einer maximalen Reichweite von 4630 km. Für den direkten Angriff und zur Verteidigung dienen 6 Bugtorpedorohre.

Der Rumpfkörper ist einteilig und erfordert nur noch das Einkleben des Endschotts. Der Ruder- und der Antriebssatz, zwei Ballastgewichte, sowie ein umfangreiches Kleinteilepaket mit allen Anlenkungs- und Befestigungsteilen sind ebenfalls im Lieferumfang.

Die Grundausrüstung umfaßt außerdem das komplette

Tauchsystem vom Typ EA750 mit automatischer Endlagenabschaltung, das auf Wunsch auch mit Trimmungsautomatik (TA) lieferbar ist. Die beiden Systemtypen sind auf Seiten 49 - 51 ausführlich beschrieben.

Der Großbauplan des Modells kann gegen Voreinsendung von DM 20,- im Schein + DM 3,- in Briefmarken direkt von uns angefordert werden (Ausland DM 30,-).

### **Komplettbausatz**

mit auto. Endlagenabschaltung  
+ Trimmungsautomatik

Art.-Nr. 1590-EA

Art.-Nr. 1590-TA

### **Zubehör**

Turmmechanik

Art.-Nr. 1590-1

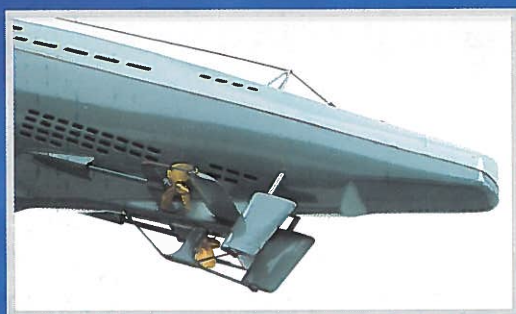




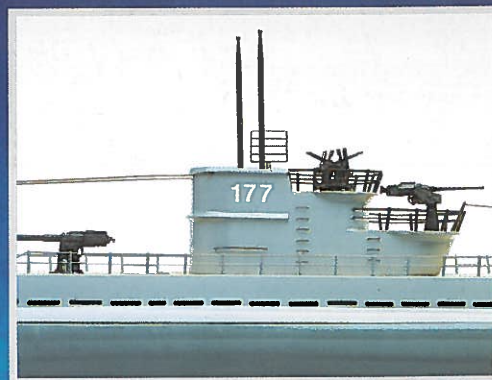
## SYSTEM PREISENHAMMER

### Technische Daten

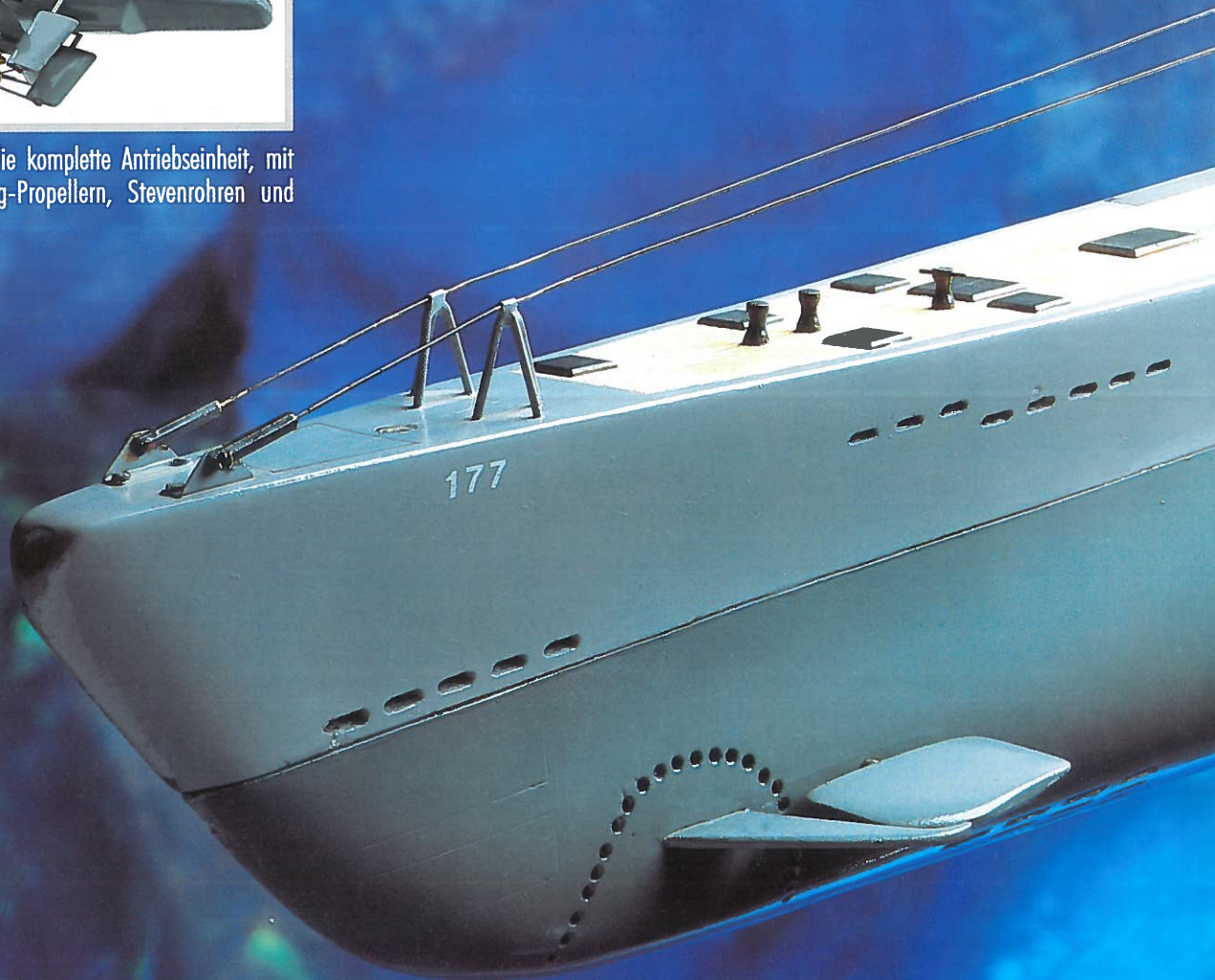
	Original	Modell 1:45
Länge .....	87,6 m	1950 mm
Breite .....	7,6 m	170 mm
Wasserverdrängung		
aufgetaucht .....	1616 ts	16,0 kg
getaucht .....	1804 ts	17,5 kg
Geschwindigkeit .....	19,2 kn	5,5 km/h
Maschinenleistung		
Diesel-Antrieb .....	4400 PS	
Elektro-Antrieb .....	1000 PS	
Besatzung .....	57 Mann	
Bewaffnung ...		
4 Bugtorpedorohre, 2 Hecktorpedorohre		
18 Reservetorpedos, 2 Maschinengewehre		
1 Geschütz 10,5 cm, 1 Geschütz 3,5 cm		



Der Bausatz enthält die komplette Antriebseinheit, mit zwei 3-Blatt Messing-Propellern, Stevenrohren und Motoren mit Getriebe.



Der Beslagsatz und die Nutbretter für die Decksbeplankung sind ebenfalls im Lieferumfang.







# U177

## Klasse IX D2

### Historisches Fern-U-Boot der ehemaligen deutschen Kriegsmarine

Die Boote der Klasse IX D2 waren die größten Kampf-U-Boote der deutschen Kriegsmarine im 2. Weltkrieg. Für große Fahrstrecken konzipiert, erreichten sie über 31.000 Seemeilen bei 10 Knoten, so daß sie selbst in weit entfernte Regionen, wie dem pazifischen und ostasiatischen Raum, vorstoßen konnten.

Der Komplettbausatz enthält die 5-teilige Rumpfeinheit aus GfK, bestehend aus weiss eingefärbtem Über- und Unterwasserschiff, Turm, Endschott und einem mit Flachstahl armierten Zwischendeck. Ruder-, Antrieb- und Beschlagsatz, ein Ballastgewicht und ein umfangreiches Kleinteilepaket sind ebenfalls im Lieferumfang, einschließlich dem zum Einkleben des Zwischendecks erforderlichen Polyesterharzes mit Mikrobalkonpulver.

Die Grundausstattung umfaßt außerdem das komplette Tauchsysteem vom Typ EA750 mit automatischer Endlagenabschaltung, das optional mit Trimmungsautomatik (TA) lieferbar ist. Die beiden Systemtypen sind auf Seiten 49 - 51 ausführlich beschrieben.

Der Großbauplan des Modells kann gegen Voreinsendung von DM 20,- im Schein + DM 3,- in Briefmarken direkt von uns angefordert werden (Ausland DM 30,-).

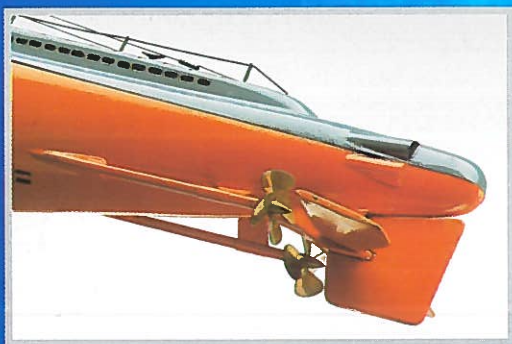
#### Komplettbausatz

mit auto. Endlagenabschaltung  
+ Trimmungsautomatik

Art.-Nr. 1592-EA

Art.-Nr. 1592-TA





Der Bausatz enthält die komplette Antriebseinheit, mit zwei 4-Blatt Messing-Propellern, Stevenrohren und Motoren mit Getriebe.

Die Gato-Klasse war der Standard-Typ der amerikanischen Navy während des 2. Weltkriegs. Der Rumpfkörper bestand aus zwei Hüllen, die Tauchtiefen von bis zu 95 Metern standhielten. Diese Boote wurden hauptsächlich im pazifischen Raum eingesetzt, wobei sie Fahrstrecken von bis zu 12.000 Seemeilen bei 10 Knoten zurücklegen konnten. Von diesem Typ wurden etwa 70 Boote gebaut. Eine modifizierte, in wesentlichen Punkten jedoch identische Ausführung wurde Balao-Klasse genannt; es wird daher von der Gato-/Balao-Klasse gesprochen. Von insgesamt 195 in Dienst gestellten Boote überstanden 166 den 2. Weltkrieg, von denen einige noch heute in verschiedenen Marinen im Einsatz sein sollen.

Der Komplettbausatz enthält die 4-teilige Rumpfeinheit aus GfK, mit Unterwasserschiff, Überwasserschiff mit angeformtem Turm, ein mit Flachstahl armiertes Zwischendeck, sowie das Endschott. Ruder-, Antrieb- und Beschlagsatz, ein Ballastgewicht und ein umfangreiches

Kleinteilepaket sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten, einschließlich dem zum Einkleben des Zwischendecks erforderlichen Polyesterharzes mit Mikrobalkonpulver.

Die Grundausstattung umfaßt außerdem das komplette Tauchsysteem vom Typ EA750 mit automatischer Endlagenabschaltung, das optional mit Trimmungsautomatik (TA) lieferbar ist. Die beiden Systemtypen sind auf Seiten 49 - 51 ausführlich beschrieben.

Der Großbauplan des Modells kann gegen Voreinsendung von DM 20,- im Schein + DM 3,- in Briefmarken direkt von uns angefordert werden (Ausland DM 30,-).

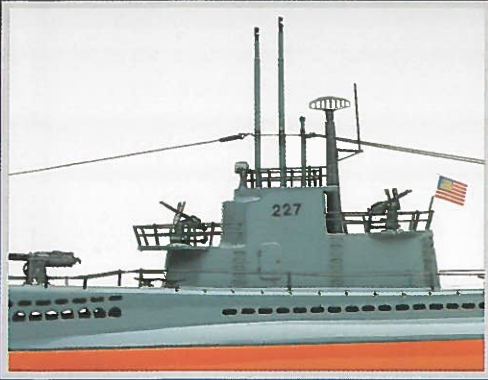
## Komplettbausatz

mit auto. Endlagenabschaltung  
+ Trimmungsautomatik

Art.-Nr. 1595-EA

Art.-Nr. 1595-TA





Der Beschlagsatz ist ebenfalls im Lieferumfang.

# USS 227 **Darter** **GATO Klasse**

**Historisches Hochsee-U-Boot der U.S. Marine**

## Technische Daten

	Original	Modell 1:50
Länge .....	91,6 m	1980 mm
Breite .....	8,5 m	170 mm
Wasserverdrängung		
aufgetaucht .....	1825 ts	16,0 kg
getaucht .....	2424 ts	17,5 kg
Geschwindigkeit .....	20 kn	5,5 km/h
Maschinenleistung		
Diesel-Antrieb .....	5400 PS	
Elektro-Antrieb .....	2740 PS	
Besatzung .....	70 Mann	
Bewaffnung .....	6 Bug- und 4 Hecktorpedorohre	
	14 Reserve-Torpedos	
	1 Geschütz 12,7 cm	
	2 Maschinengewehre	



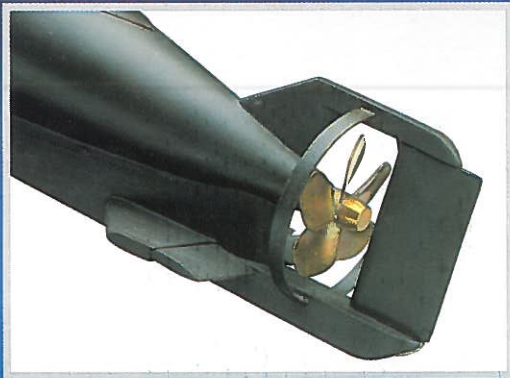




# SYSTEM PREISENHAMMER

## Technische Daten

	Original	Modell 1:32
Länge .....	48,0 m	1500 mm
Breite .....	4,7 m	147 mm
Wasserverdrängung		
aufgetaucht .....	4500 ts	13,8 kg
getaucht .....	6700 ts	14,7 kg
Geschwindigkeit .....	17 kn	5,6 km/h
Maschinenleistung		
Diesel-Antrieb .....	1200 PS	
Elektro-Antrieb .....	1500 PS	
Besatzung .....	22 Mann	
Bewaffnung .....	8 Bugtorpedorohre	



Zur Grundausstattung des Bausatzes gehört auch eine komplette Antriebseinheit, einschließlich 5-Blatt Messing-Propeller, Stevenrohr, Motor und Getriebe.

Optional kann das Modell mit einer Turmmechanik aufgewertet werden, mit der Führerstand, Radar, Periskop und Abgasrohr ferngesteuert ein- und ausgefahren werden können. Der Zubehörsatz (Art.-Nr. 1598-1) enthält die hierfür erforderlichen Bauteile, einschl. verlötetem Messing-Schlitten, Beschlägen und Elektromotor.



## NEU

### Beweglicher Beobachter - Drehbares Radar

Zum Ausbau der Turmmechanik mit dieser Zusatzfunktion ist nun ein weiterer Zubehörsatz lieferbar, mit allen hierfür benötigten Bauteilen, inklusive Antrieb und Figuren (Art.-Nr. 1598-2).







# U19 S198

## Klasse 206

### Standard-U-Boot der deutschen Bundesmarine

Die U-Boote der Klasse 206 sind Einhüllenboote, und benötigen durch ihre besonders strömungsgünstige Rumpfform im Vergleich zu historischen U-Booten bei gleicher Geschwindigkeit nur noch ca. 25% der Antriebsleistung. Der Dom am Bug besteht aus schalldurchlässigem Material und enthält ein Gruppenhorchgerät mit Rundumcharakteristik. Das groß dimensionierte Seitenruder liegt hinter der Wasserschraube, so daß das Boot im Original, als auch als Modell einen relativ kleinen Wendekreis beansprucht. Die Reichweite der drahtgelenkten Torpedos beträgt mehrere Kilometer. Bislang wurden insgesamt 18 Boote dieses Typs gebaut und von der Bundesmarine in Dienst gestellt.

Der Komplettbausatz enthält die 4-teilige Rumpfeinheit aus GfK, mit Unterwasserschiff, Überwasserschiff mit angeformtem Turm, ein mit Flachstahl armiertes Zwischendeck, und das Endschott. Ruder-, Antrieb- und Beschlagsatz, ein Ballastgewicht und ein umfangreiches Kleinteilepaket sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten, einschließlich dem zum Einkleben des Zwischendecks

erforderlichen Polyesterharzes mit Mikrobällonpulver. Die Grundausrüstung umfaßt außerdem das komplette Tauchsysteem vom Typ EA500 mit automatischer Endlagenabschaltung, das optional mit Trimmungsautomatik (TA) erhältlich ist. Die beiden Systemtypen sind auf Seiten 49 - 51 ausführlich beschrieben.

Der Großbauplan des Modells kann gegen Voreinsendung von DM 20,- im Schein + DM 3,- in Briefmarken direkt von uns angefordert werden (Ausland DM 30,-).

#### Komplettbausatz

mit auto. Endlagenabschaltung  
+ Trimmungsautomatik

Art.-Nr. 1598-EA

Art.-Nr. 1598-TA

#### Zubehör

Turmmechanik

Art.-Nr. 1598-1

Radar/Beobachter beweglich

Art.-Nr. 1598-2

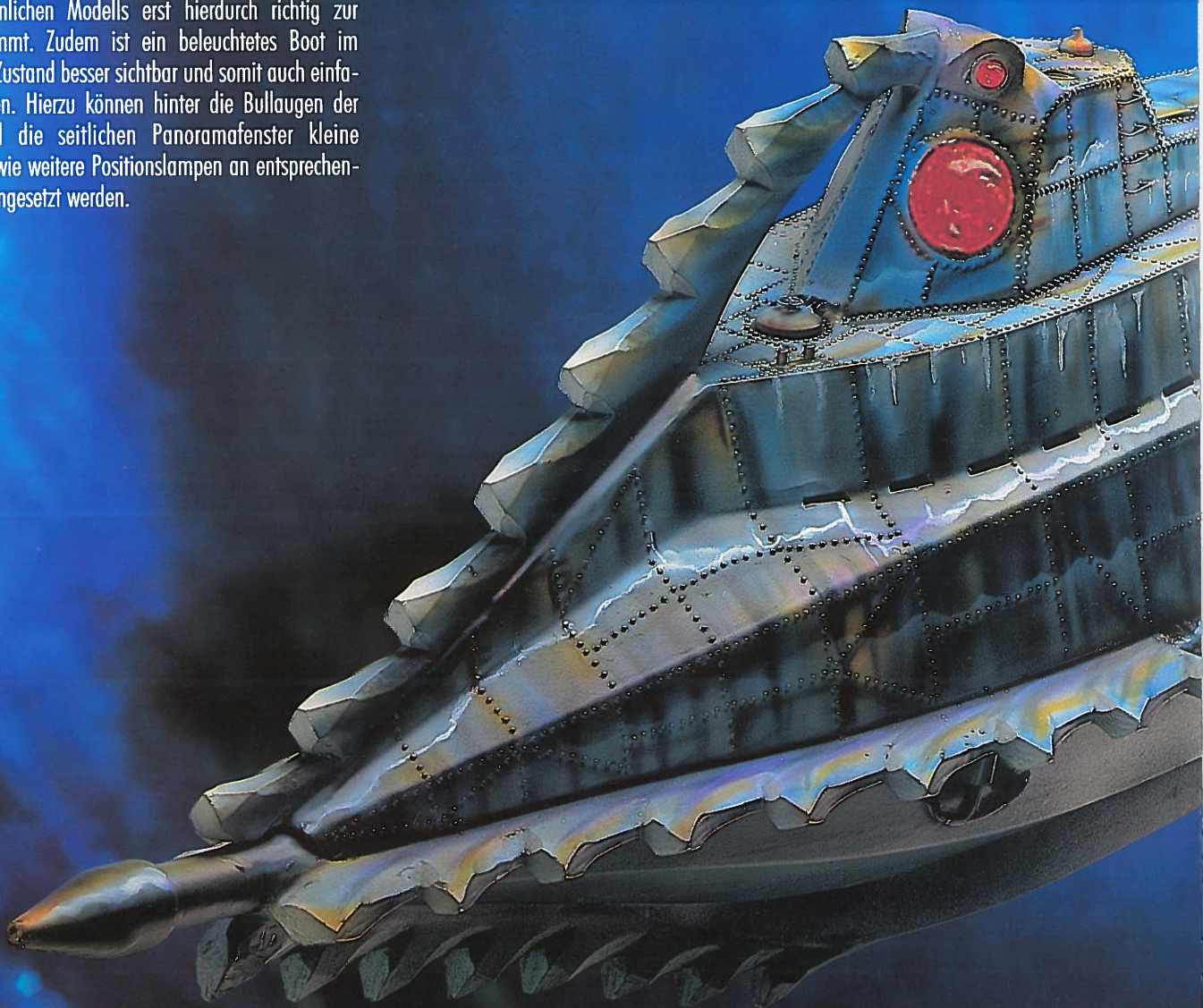


**Technische Daten**

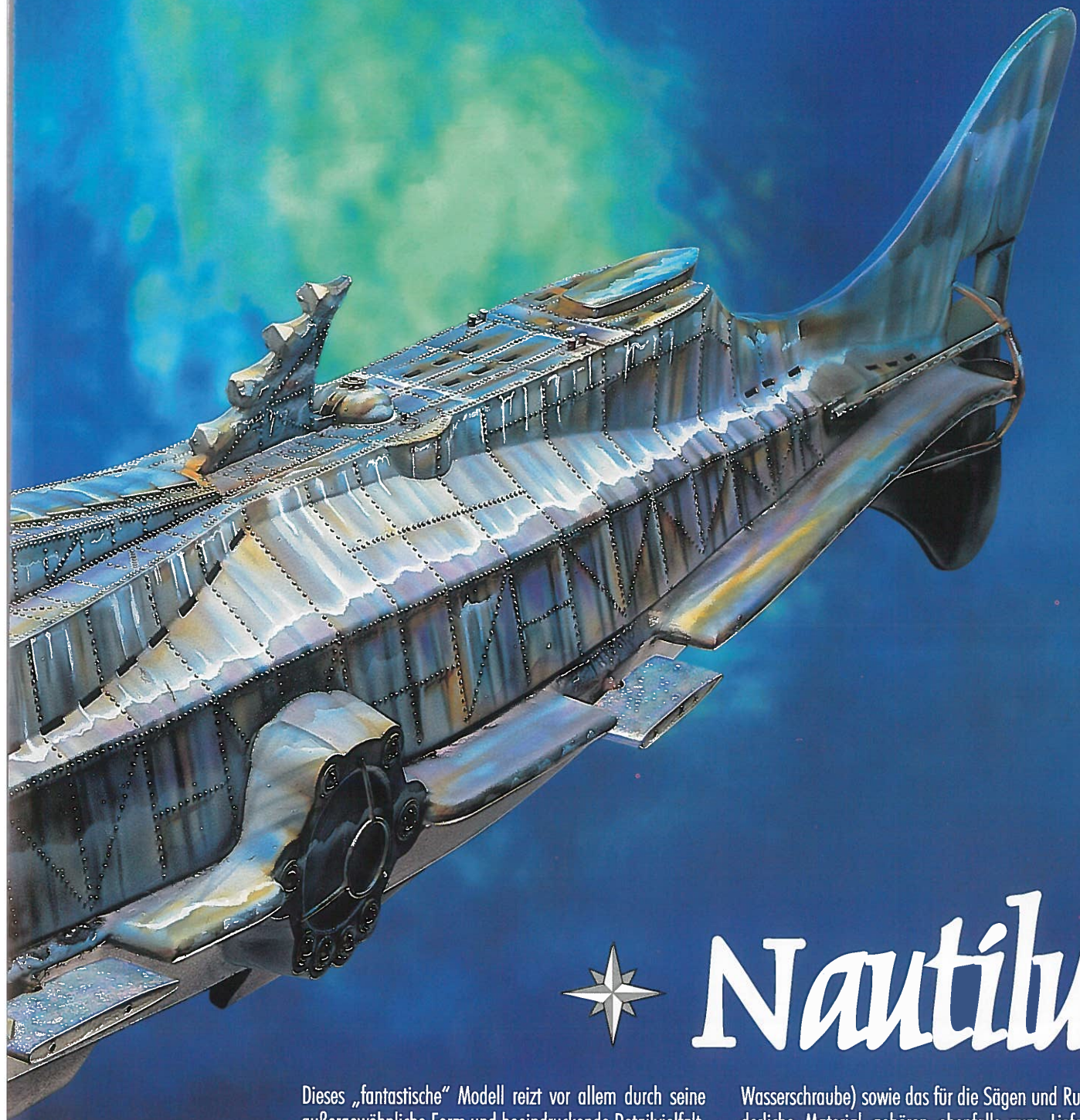
Länge (über alles)	1550 mm
Breite (über alles)	270 mm
Höhe (über alles)	340 mm
Wasserverdrängung	aufgetaucht 17 kg
	getaucht 18 kg
Geschwindigkeit	5 km/h

Im Gegensatz zu Modellen mit militärischem Vorbild, bietet sich bei der *Nautilus* der Einbau einer Beleuchtung geradezu an, da die fantastische Erscheinung dieses außergewöhnlichen Modells erst hierdurch richtig zur Geltung kommt. Zudem ist ein beleuchtetes Boot im getauchten Zustand besser sichtbar und somit auch einfacher zu orten. Hierzu können hinter die Bullaugen der Brücke und die seitlichen Panoramafenster kleine Birnchen sowie weitere Positionslampen an entsprechender Stelle eingesetzt werden.

# NEU!







## Nautilus

Dieses „fantastische“ Modell reizt vor allem durch seine außergewöhnliche Form und beeindruckende Detailvielfalt. Das Rumpfoberteil zieren über 3.000 (dreitausend!) Nietköpfe und weitere, unzählige Details, die ein realistisches Überwasserbild vermitteln. Darüberhinaus kann das Boot mit etlichen Zusatzfunktionen ausgestattet werden, wobei Sie Ihrer Fantasie freien Lauf lassen können.

Die Fertigstellung erfordert einen für ein Modell dieser Art und Größe erstaunlich geringen Arbeitsaufwand, dank der gut durchdachten Konzeption und umfangreichen Ausstattung des Bausatzes.

Die 6-teilige Rumpfeinheit aus GfK enthält das Unterwasserschiff mit angeformter Heckflosse, das Überwasserschiff, ein mit Flachstahl armiertes Zwischendeck und das Schott sowie die Rumpfdome für die seitlichen Panoramafenster. Ein kompletter Antriebssatz (inklusive Elektromotor mit Getriebe, Stevenrohr und

Wasserschraube) sowie das für die Sägen und Ruder erforderliche Material gehören ebenfalls zum Lieferumfang, einschließlich Ballastgewicht. Selbstverständlich enthält auch dieser Bausatz ein reichhaltiges Kleinteilepaket und den zum Einbau des Zwischendecks erforderlichen Klebstoff.

Zur Serienausstattung gehört außerdem das komplette Tauchsystem mit automatischer Endlagenabschaltung (EA), das auf Wunsch auch mit Trimmungsautomatik (TA) erhältlich ist (Systembeschreibung siehe Seiten 49-51).

Der Großbauplan des Modells kann gegen Voreinsendung von DM 20,- im Schein + DM 3,- in Briefmarken direkt von uns angefordert werden (Ausland DM 30,-).

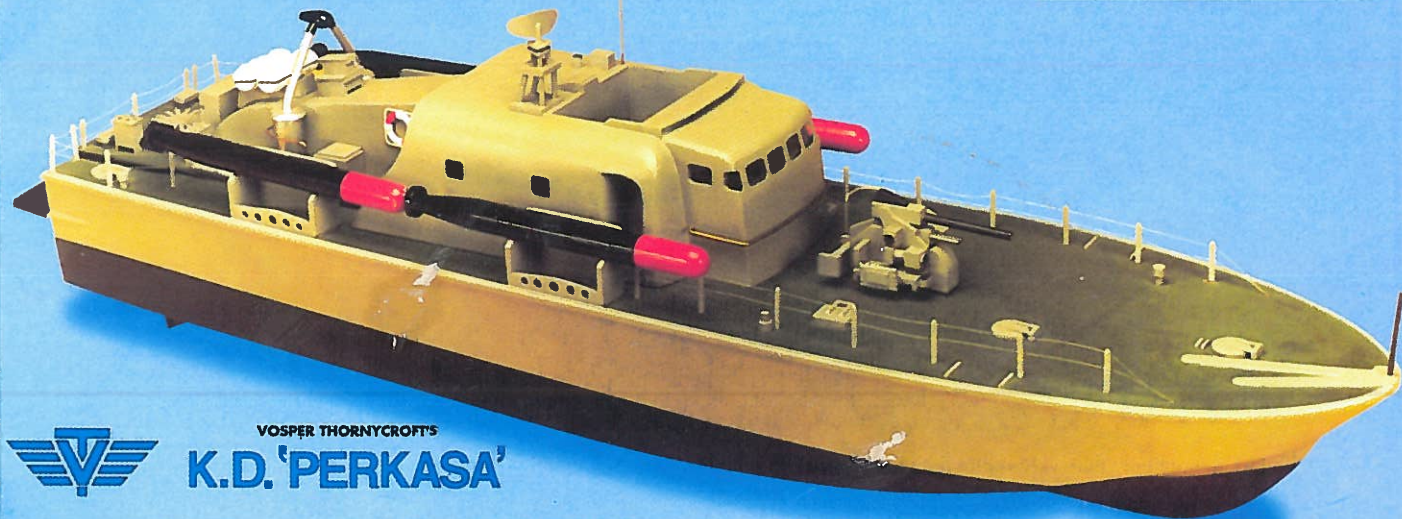
### Komplettbausatz

mit auto. Endlagenabschaltung	Art.-Nr. 1597-EA
+ Trimmungsautomatik	Art.-Nr. 1597-TA



## STRAHL

## PRECEDENT



Um für die eigenen Schnellboot-Entwicklungen auch die Erfahrungen anderer Marinen zu nutzen, kaufte die deutsche Bundesmarine unter anderem das britische Torpedo-Schnellboot Perkasa vom Typ Brave. Das durch drei Gasturbinen angetriebene Boot, das von Bundesmarine auf den Strahl getauft wurde, ist Vorbild dieses RC-Modells. Der Bausatz enthält einen Fertigrumpf aus GfK sowie vorgestanzte Holzteile für das Deck und die Aufbauten, so daß die Fertigstellung keinen großen Arbeitsaufwand erfordert. Das Modell ist in zwei Größen lieferbar und kann wahlweise mit Elektro- oder Verbrennungsmotoren angetrieben werden. Beide Größen können zudem mit einem Propeller oder einem Wasserstrahltrieb ausgerüstet werden.

Technische Daten	Modell 1:32	Modell 1:24	Original
Länge	935 mm	1250 mm	30,2 m
Breite	235 mm	310 mm	7,62 m
Art.-Nr.	1502	1503	

## Luxus-Kabinenkreuzer der britischen Fairey Werft

## PRECEDENT



Dieser Kabinenkreuzer der britischen Fairey Werft gehört zu den beliebtesten Sportbooten seiner Klasse. Wie das Vorbild, überzeugt auch unsere originalgetreue Modellnachbildung durch Eleganz und hervorragende Fahreigenschaften. Der Bausatz enthält einen Fertigrumpf aus GfK sowie vorgestanzte Holzteile für das Deck und die Aufbauten, so daß die Fertigstellung keinen großen Arbeitsaufwand erfordert. Das Modell ist in zwei Größen lieferbar, die beide wahlweise mit einem Elektro- oder Verbrennungsmotor angetrieben werden können.

Technische Daten	Modell 1:11	Modell 1:8	Original
Länge	860 mm	1180 mm	9,4 m
Breite	270 mm	380 mm	3,0 m
Art.-Nr.	1550	1551	





# CHAPERON

## Mississippi-Heckraddampfer

### Technische Daten

Länge	1500 mm
Breite	320 mm
Höhe	490 mm

### Bausatz

Art.-Nr. 1560

- GfK-Rumpf
- Antriebssatz mit über 30 Teilen (ohne Motor)
- Beschlagsatz mit über 260 Teilen
- Holzteile für den Decksaufbau
- Bauanleitung
- 3-teiliger Großbauplan 1:1

### Einzelteile

Baupläne mit Anleitung	Art.-Nr. 1680
GfK-Rumpf	Art.-Nr. 2006
Antriebssatz (ohne Motor)	Art.-Nr. 4080-a
Beschlagsatz	Art.-Nr. 4080-b

Dieses imposante Modell ist nun auch als Komplettbausatz erhältlich, der alle erforderlichen Holzteile, einen GfK-Rumpf sowie einen Antriebs- und Beschlagsatz enthält.

Die erforderliche Bauzeit ist weit geringer als beispielsweise bei historischen Schiffsmodellen halber Größe. Dafür sorgen die detaillierten Planzeichnungen und die, wie auch beim Original, einfache Konstruktion.

Die Rumpfschale aus GfK wurde komplett überarbeitet und entspricht nun dem Original.

Der Aufbausatz enthält eine Vielzahl der verschiedensten Hölzer, wie Abachi, Balsa, Buche, Kiefer und Sperrholz. Für die Decksbeplankung liegen genutete Abachi-Brettchen bei.

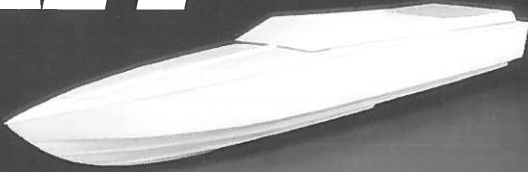
Der Antriebssatz umfaßt über 30 Teile aus Kunststoff (wie Schaufelrad, Ruder- und Exzenterhebel etc.) und Messing (wie Welle, Lager, Ruderblatt etc.).

Die mehr als 360 Einzelteile des Beschlagsatzes sind vorwiegend aus Kunststoff (wie Fenster, Türen, Geländer, Anker, Schornsteine etc.) und Messing (Zierringe etc.) vorgefertigt. Alle Baugruppen sind auf 3 Planbögen detailliert darstellt.

Ob elektrisch oder von einer Dampfmaschine angetrieben, dieses Modell ist immer etwas besonderes und auf jeder Ausstellung eine reine Augenweide.



## ΔE 2



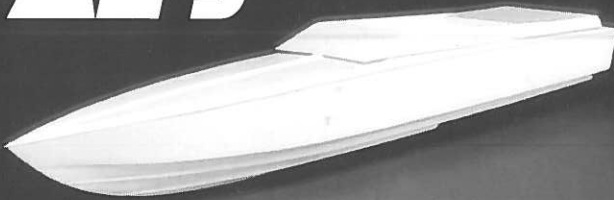
### Off-Shore Powerboat AE 2

Rumpf mit Deck und Führerstand aus weißem GfK. Das Deck ist bereits werkseitig mit dem Rumpf verklebt und absolut wasserdicht. Der Führerstand ist abnehmbar und erlaubt den ungehinderten Zugriff auf sämtliche Einbauten. Komplett mit je 2 Sitzen und Decksluken.

Länge 1120 mm Breite 250 mm Höhe 195 mm

Art.-Nr. 2010

## ΔE 3



### Off-Shore Powerboat AE 3

Rumpf mit Deck und Cockpit aus weißem GfK. Das Deck ist bereits werkseitig mit dem Rumpf verklebt und absolut wasserdicht. Das Cockpit ist abnehmbar und erlaubt den ungehinderten Zugriff auf sämtliche Einbauten.

Länge 1400 mm Breite 320 mm Höhe 250 mm

Art.-Nr. 2011

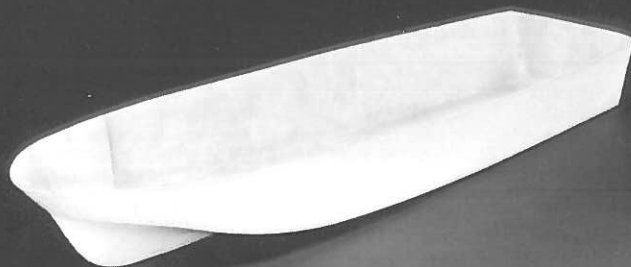


### HANSEAT

Formschöner Rumpf aus weißem GfK des früheren Kabinenkreuzers ENGEL HANSEAT. Vielseitig ausbaubar, z.B. nach Aufbauplan als Schnellboot USAF R37A (Art.-Nr. 1631) oder als Luxus-Kabinenkreuzer CONDOR (Art.-Nr. 1632).

Länge 1300 mm Breite 300 mm Höhe 230 mm

Art.-Nr. 2003

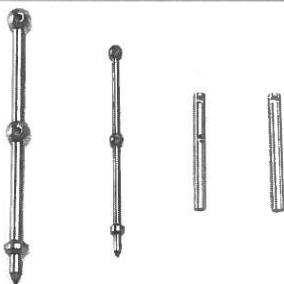


### STRAHL

Formschöner Rumpf aus weißem GfK zum Ausbau als Schnell- bzw. Torpedoboot (wie Perkasa STRAHL, siehe Seite 64). Der flache Rumpfboden erlaubt den Einbau eines Wasserstrahl-Triebwerkes.

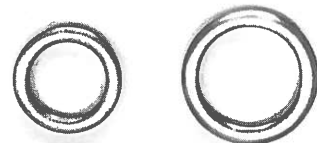
Länge 1250 mm Breite 310 mm Höhe 155 mm

Art.-Nr. 2005



### Messing-Relingstützen

10 Stück ø	Länge	Art.-Nr.
1-Loch 2,5 mm	24 mm	4259
2-Loch 2,5 mm	24 mm	4260
2-Loch 1,5 mm	43 mm	4267
2-Loch 2,5 mm	57 mm	4268



### Messing-Bullaugen

10 Stück Außen-ø	Innen-ø	Art.-Nr.
15 mm	10 mm	4280
19 mm	14 mm	4281



## Messing-Schiffspropeller



2-Blatt		Art.-Nr.	
ø 45 mm	M3 R	h 302	
	M3 L	h 303	
ø 55 mm	M4 R	h 304-4	
	M5 R	h 304-5	
	M4 L	h 305-4	
ø 65 mm	M5 L	h 305-5	
	M4 R	h 306-4	
	M5 R	h 306-5	
	M4 L	h 307-4	
	M5 L	h 307-5	

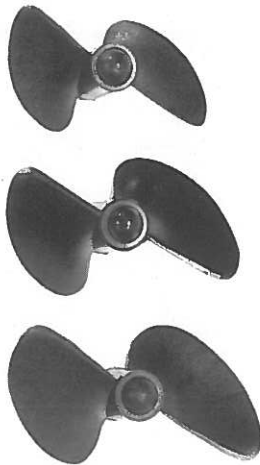


3-Blatt		Art.-Nr.	
ø 35 mm	M3 R	h 308	
	M3 L	h 309	
ø 45 mm	M3 R	h 310	
	M3 L	h 311	
ø 55 mm	M4 R	h 312-4	
	M5 R	h 312-5	
	M4 L	h 313-4	
ø 65 mm	M5 L	h 313-5	
	M4 R	h 314-4	
	M5 R	h 314-5	
	M4 L	h 315-4	
	M5 L	h 315-5	



4-Blatt		Art.-Nr.	
ø 35 mm	M3 R	h 316	
	M3 L	h 317	
ø 45 mm	M3 R	h 318	
	M3 L	h 319	
ø 55 mm	M4 R	h 320-4	
	M5 R	h 320-5	
	M4 L	h 321-4	
	M5 L	h 321-5	

## Nylon-Schiffspropeller



### X-Serie

aus glasfaserverstärktem Nylon mit Messing-Gewindebuchse.  
Lieferbar in rot [r] und schwarz [s]

2-Blatt	Gewinde	Art.-Nr.
ø 35 X	M4	4047-4
	M5	4047-5
ø 40 X	M4	4048-4
	M5	4048-5
ø 45 X	M4	4049-4
	M5	4049-5
ø 50 X	M4	4050-4
	M5	4050-5
ø 52.5 X	M4	4052-4
	M5	4052-5
ø 55 X	M4	4051-4
	M5	4051-5

### Standard-Serie

aus glasfaserverstärktem Nylon mit Messing-Gewindebuchse.  
Lieferbar in rot [r] und schwarz [s]

2-Blatt	Gewinde	Art.-Nr.
ø 35 R	M4	4054-4
	M5	4054-5
ø 40 R	M4	4055-4
	M5	4055-5
ø 45 R	M4	4056-4
	M5	4056-5
ø 50 R	M4	4057-4
	M5	4057-5
ø 55 R	M4	4058-4
	M5	4058-5
ø 62 R	M4	4059-4
	M5	4059-5

## Schiffsruder

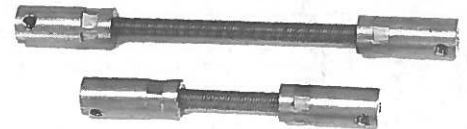
Messing-Ruderblatt und -Achse, Ruderschaft und Steuerhebel aus glasfaserverstärktem Nylon, komplett mit Gummi-Dichtring, Ms-Mutter und U-Scheibe.

Ruderblatt ca.	Art.-Nr.
40 x 68 mm	4041
32 x 53 mm	4042
25 x 46 mm	4043



## Kupplungen mit biegsamer Welle

und Messingbuchsen mit Quergewinde M3 sowie Längsbohrung 4,1 bzw. 2 mm, die passend zur verwendeten Antriebswelle aufgebohrt werden kann. Komplett mit Inbus-Gewindestiften.



1 Stück	Länge	60 mm	Art.-Nr. 4023
		90 mm	Art.-Nr. 4024

## Federkupplungen

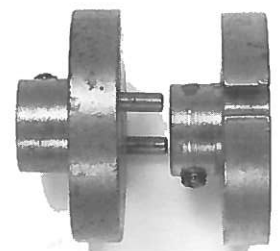
zum Ausgleich paralleler Verschiebungen und Winkeldifferenzen. Komplett mit Inbus-Gewindestiften.



1 Stück		
für Wellen-ø	3 auf 3 mm	Art.-Nr. 4021-33
	3 auf 4 mm	Art.-Nr. 4021-43
	4 auf 4 mm	Art.-Nr. 4021-44

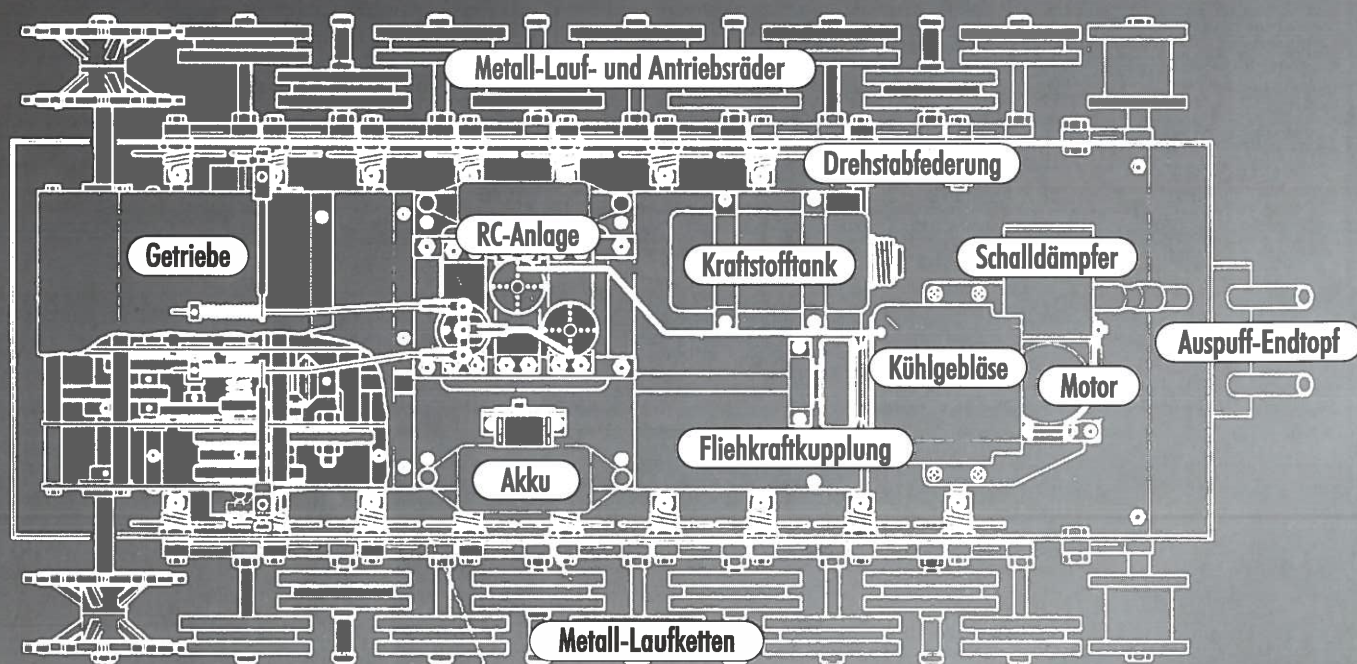
## Gabelkupplung

Robuste Ausführung aus Messing, komplett mit Inbus-Gewindestiften.



1 Stück	für Wellen ø 4 mm	Art.-Nr. 4029
---------	-------------------	---------------





Die komplette Antriebseinheit mit Getriebe und Fliehkraftkupplung sowie das Fahrwerk mit Drehstabfederung sind funktionsbereit im Chassis eingebaut.

## PzK PFW KÖNIGSTIGER

Weitgehend vormontiertes Ganzmetall-Panzermodell im Maßstab 1:12.







Modelle aus Metall erwecken seit jeher das besondere Gefühl von Robustheit und Exklusivität. Dies ist bei diesem Panzermodell in Ganzmetallbauweise ebenfalls zutreffend. Der Einsatz bewährter Technik sowie ein gut durchdachtes Antriebskonzept und relative hohe Gewicht bewirken eine hervorragende Traktion auch auf schwierigstem Terrain und erlauben zudem ein originalgetreues Fahrverhalten.

Dank des hohen Vorfertigungsgrades kann das Modell binnen weniger Stunden komplettiert werden, wobei die hervorragende Passgenauigkeit der Bauteile eine problemlose Fertigstellung gewährleistet.

Der Lieferumfang umfaßt alle zum Aufbau erforderlichen Teile. Das Getriebe und das Fahrwerk mit Drehstabfederung sind funktionsbereit im Chassis eingebaut. Da das Getriebe mit einem Rückwärtsgang und einer Fliehkraftkupplung ausgestattet ist, kann das Modell wahlweise mit einem Verbrennungsmotor oder elektrisch betrieben werden.

Falls Sie sich genauer über dieses Modell informieren möchten, senden wir Ihnen gerne gegen Voreinsendung von DM 10,- die entsprechenden Bauunterlagen mit Farbphoto.

## Technische Daten

Maßstab	1:12	Getriebe	40:1
Länge	600 mm	RC-Anlage	ab 3-Kanal
Breite	310 mm	RC-Funktionen	Lenkung rechts/links
Höhe	260 mm		Fahrt vorwärts/rückwärts
Gewicht	ab 18 kg		Motordrossel
Motor	2-Takt	- optional	Turm drehen links/rechts
	4-Takt		Geschütz heben/senken

## Schnellbausatz

Art.-Nr. 1960

## Lieferumfang

- grundiertes Metall-Chassis
  - eingebaute Achsen mit Drehstabfederung
  - montiertes Getriebe mit Fliehkraftkupplung
  - Geschützturm aus Aluminium-Druckguß
  - Luken und Geschützrohr aus Aluminium
  - fertig vernietete Laufketten aus Metall
  - Lauf- und Antriebsräder aus Metall
  - Kühlgebläse mit Lüfferrad und Abdeckhaube
  - Anlaßscheibe mit Starterriemen
  - Montageplatte für RC-Anlage und Akku
  - Zubehör für RC-Anlenkungen und Antenne
  - Kraftstofftank
  - 2-Kammer Auspuffanlage
  - Motorträger
  - Beschlagteile
  - Hoheitsabzeichen
  - ausführliche Montage- und Betriebsanleitung
  - detaillierte Montage- und Explosionszeichnungen
- ... sowie alle zur Fertigstellung erforderlichen Kleinteile einschließlich Werkzeugschlüssel!



**AEROPOXY + MICRO BALLOONS**

**AEROKOTE**

**RC-MODELLERS CRAFT GLUE**

**4-Minuten SPEED EPOXY**

**FLEXIKOTE**

**AERO-BOND**

**Hitzebeständiges EPOXY**

**1-Stunden EPOXY**

**MODEL LITE**

**EPOXY LAMINIER SET**

**ROKET CA**

**ROKET BLASTER**

**ALIPHATIC RESIN**

**SPEED BOND**

**SUPER 'PHATIC!**

**COVER GRIP**



... für jede Anwendung  
die optimale Verbundlösung.

**ALIPHATIC RESIN**

**SUPER 'PHATIC!**

**PLASTIC MAGIC**

**ROKET CA**

**RC-MODELLERS CRAFT GLUE**

**FUSION**

**MODEL LITE**

**MICRO BALLOONS + 1-Stunden EPOXY**

**ROKET POWDER**

**SUPER CRYLIC!**

**POLYESTER FINISH**

**4-Minuten SPEED EPOXY**





## ROKET hot

super-dünn - sekundenschnell

Dringt porentief in jeden noch so winzigen Zwischenraum ein und trocknet in Sekunden. Hervorragend zum Kleben von sehr saugfähigen Materialien, wie Balsaholz, und von Gummi. Äußerst ergiebig - zur festen Verklebung reicht oftmals ein einziger Tropfen bereits aus. Mit **ROKET POWDER** auch hervorragend zur Reparatur ausgerißener Gewindebohrungen o.ä. geeignet. Reaktionszeit nur ca. 1 - 5 Sek.

Viskosität 1-2 cps\*

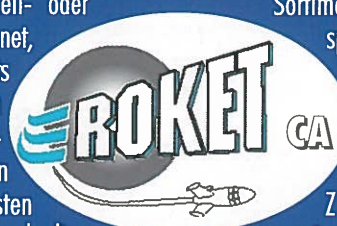
20 g

Art.-Nr. 9576

## NEU! Das ROKET CA Sortiment

Cyanacrylate (CA), oftmals auch als Sekunden-, Schnell- oder Blitzkleber bezeichnet, ermöglichen bereits nach wenigen Sekunden hockfeste Verbindungen der verschiedensten Materialien. Um auch diesen Werkstoffbereich umfassend

abzudecken, wurde das **ROKET CA** Sortiment mit weiteren, speziell für die Anwendung im Modellbau optimierten CA-Klebstoffen und Zusatzprodukten erweitert, die wir Ihnen auf dieser Seite vorstellen möchten.



## ROKET rapid

mittelviskos - schnelltrocknend

Zum Verkleben der verschiedensten Werkstoffe gleichermaßen gut geeignet, sowohl für poröse Materialien, wie Holz, als auch für GfK, ABS, PVC, Gummi oder Metall. Sparsam im Verbrauch und somit sehr ergiebig. Kann durch Zugabe von **ROKET POWDER** Mikrokristallpuder eingedickt werden.

Reaktionszeit ca. 5 - 10 Sek.

Viskosität 350 cps\*

20 g

Art.-Nr. 9578

## ROKET max

dickflüssig - tropffest

bevorzugt für poröse und stark saugende Materialien, wie Holz, Kork, Gips oder Leder. Aber auch zur Verklebung von Metall, Kunststoff, Gummi oder Glas gleich gut geeignet. Durch die höhere Viskosität können auch kleinere Spalten überbrückt werden. Nicht exakt positionierte Bauteile können kurzzeitig korrigiert werden.

Reaktionszeit ca. 10 - 20 Sek.

Viskosität 2000 cps\*

20 g

Art.-Nr. 9580



## ROKET odourless

geruchsneutral - Styropor-freundlich

Spezieller CA-Kleber ohne beißenden Geruch, reizt weder Augen noch Schleimhäute. Auch das besonders bei durchsichtigen Teilen mit empfindlicher Oberfläche (wie Kabinenhauben) nachteilige Ausblühen der Klebung wird vermieden. Selbst Hartschaum-Materialien (z.B. Styropor) können bedenkenlos verklebt werden.

Reaktionszeit ca. 5 - 10 Sek.

Viskosität 350 cps\*

20 g

Art.-Nr. 9582

## ROKET poly

glasklar - dauerflexibel

Dieser Hochleistungskleber eignet sich insbesondere für empfindliche Kunststoffe, wie Lexan, Polycarbonat, Acryl oder ähnlichem. Schon nach wenigen Sekunden entsteht eine klare, bruchfeste Klebenacht, die jedoch ein ausreichendes Maß an Elastizität beibehält, um auch stärkeren Schwingungen standhalten zu können.

Reaktionszeit ca. 5 - 10 Sek.

Viskosität 300 - 350 cps\*

20 g

Art.-Nr. 9584



## ROKET blaster

FCKW-freies Aktivatorspray beschleunigt die Aushärtung und verhindert die auf vielen empfindlichen Oberflächen auftretende, ätzende Wirkung konventioneller CA-Kleber. Mit Sprühkopf zur gleichmäßigen Benetzung und umweltfreundlichen Anwendung ohne Treibgas.

50 g Art.-Nr. 9519



## ROKET tips

Vorsatzdüsen

mit Schlaucheinsatz zur präzisen Dosierung von CA-Kleber.

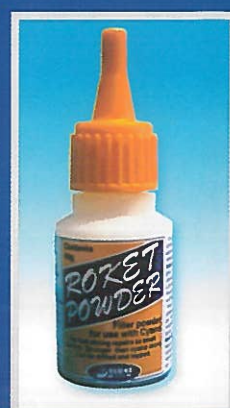
6 Stück Art.-Nr. 9518

## ROKET powder

Mikrokristallpuder

härtet nach Zugabe von CA-Klebstoff (dünn/mittelviskos) hochfest aus und kann anschließend bearbeitet werden. Ideal zur Reparatur ausgerißener Gewinde, zum Eindicken von CA-Kleber und vieles mehr ...

40 g Art.-Nr. 9520







## 4-MINUTEN SPEED EPOXY

Klarer, sehr schnell trocknender 2-K Epoxykleber mit hoher Klebekraft zur universellen, zeitsparenden Anwendung. Auch für Styropor geeignet. Kann mit MICRO BALLOONS eingedickt werden. Aushärtung nach ca. 4 Min.

Auf genaues Mischungsverhältnis 1:1 achten.

28 g Zwillingspritze Art.-Nr. 9503  
112 g Harz + Härter Art.-Nr. 9504  
224 g Harz + Härter Art.-Nr. 9505



## 1-STUNDEN EPOXY

Klarer, schnell härtender 2-K Epoxykleber mit extrem hoher Klebekraft. Besonders zur Verklebung hochbelasteter Bauteile (bspw. Tragflächen) empfehlenswert. Auch für Styropor geeignet. Nicht schrumpfend. Läßt sich mit SPEED EPOXY mischen, um kürzere Trocknungszeiten zu erzielen. Kann mit MICRO BALLOONS eingedickt werden. Trocknungszeit, je nach Temperatur 40-60 Min. Einsetzbar bis 0°C.

Mischungsverhältnis ca. 2:1.

188 g Harz + Härter Art.-Nr. 9507



## HELI-POXY

Klarer, vibrationsfester und schnell trocknender 2-K Epoxykleber. Sehr gut für stark durch Erschütterung beanspruchte Klebungen, da dauerelastisch. Daher besonders für alle Hubschrauber-, Impeller- und Jet-Modelle empfehlenswert. Nicht schrumpfend und hochgradig benetzungsfähig. Klebt GfK, Aluminium, Stahl, Kohlefaser, Glasgewebe und Styropor. Kann mit MICRO BALLOONS eingedickt werden.

Mischungsverhältnis 1:1.

60 g Harz + Härter Art.-Nr. 9509



## HEAT-PROOF EPOXY

Hitzefester, schnell trocknender 2-Komponenten Epoxykleber. Ideal zur Anwendung auf stark durch Hitze beanspruchten Bauteilen. Für fast alle Werkstoffe, wie Holz, Metall und Glasfaser, geeignet. Ideal zum Einkleben von Drucknippeln oder zum Abdichten von Motorgehäusen, Krümmern und Schalldämpfern. Kann mit MICRO BALLOONS eingedickt werden.

Mischungsverhältnis 1:1.

60 g Harz + Härter Art.-Nr. 9511



## R/C MODELLERS CRAFT GLUE

Wasserfester Universalkleber für die verschiedensten Werkstoffe, wie Holz, Plastik, Bügelfolien, Metallfolien, Textilien, Styropor, Vinyl, ABS, PVC, Gummi, Glas und Papier. Haftet selbst auf lackierten Oberflächen. Ideal für tiefgezogene Kunststoffteile, wie Kabinenhauben, Radverkleidungen o.ä. Nach dem Trocknen bildet sich eine klare, dauerelastische und gegen Farben und Lacke resistente Klebenacht.

112 g Art.-Nr. 9521

## SPEED BOND

Schnelltrocknender Weißbleim zur Verklebung aller Holzarten und vieler anderer poröser Materialien, wie Styropor, Papier, Porzellan und Glasmatte. Enthält einen hohen Anteil an Feststoffen, die eine minimale Schrumpfung und einen dauerhaft festen Verbund gewährleisten. Da keine überflüssigen Füllstoffe beigemischt sind, läßt sich die Klebenacht mühelos und *rubbelfrei* verschleifen, ohne ein frühzeitiges Abstumpfen des Schmirgelpapiers. Antrocknung erfolgt nach ca. 5 Min., nach ca. 20 Min. weiterbearbeitbar.

112 g Art.-Nr. 9523  
500 g Art.-Nr. 9524



## AERO-BOND

Kontaktkleber auf Latexemulsionsbasis. Vielseitig einsetzbar, bestens geeignet zum Furnieren von Hartschaum-Flächen mit Balsa oder Abachi, zum Aufdoppeln von Rumpfteilen oder Rippen sowie zum Verkleben von Kunststoffplatten. Blau eingefärbt zur besseren Kontrolle gleichmäßiger Benetzung. Abluftzeit 15-20 Min. (je nach Temperatur). Die mit AERO-BOND bestrichenen Bauteile können selbst nach 1 Woche noch miteinander verklebt werden.

150 ml mit Pinsel Art.-Nr. 9526



## ALIPHATIC RESIN

Wasserbeständiger, kriechfähiger Kleber für alle Holzarten, sowie sonstiger poröser Materialien, wie Styropor, Textil- und Glasgewebe.

Übertrifft konventionellen Weißbleim durch

- weitaus höhere Klebekraft
- schnellere Trocknung
- dauerhafte Wasserbeständigkeit
- erhöhte Temperaturfestigkeit
- minimale Schrumpfung
- hervorragende Schleifeigenschaften

Kann selbst bei tieferen Temperaturen von bis zu 2°C problemlos verarbeitet werden. Antrocknung bereits nach 5 Min., nach 8-10 Std. voll belastbar. Mit nie verklebender Dosier-Verschlusskappe. Im verschlossenem Behälter fast unbegrenzt haltbar.

112 g Art.-Nr. 9528  
500 g Art.-Nr. 9529



## AEROPOXY

Dünnflüssiges, kraftstofffestes und gewichtseinsparendes Epoxyd zum Laminieren mit Glasgewebe, zur kraftstofffesten Versiegelung von Holz, sowie zum Verkleben von Styropor geeignet. Dauerhaft beständig gegen Benzin, Diesel, Nitromethan, Methanol und alle synthetischen Schmier- und Kraftstoffe. Sehr gut streich- und verschleifbar. Mit kindersicherem Verschuß.

Verarbeitungszeit ca. 1 Std.

Mischungsverhältnis Harz 3 : 1 Härter.

300 g Harz + Härter Art.-Nr. 9550





## AEROKOTE

Klare, kraftstoffeste und schnell trocknende 2-K Versiegelung für das professionelle Finish. Dauerhafter Schutz für alle lackierten oder mit Polyester- bzw. Textilbügelfolie, sowie mit Gewebe bespannten Oberflächen gegen Diesel, Benzin und Methanol-Kraftstoffe.

Problemlose Verarbeitung. Nach bereits 4 - 5 Min. angetrocknet. Mit Pinsel, Roller oder im Spritzverfahren auftragbar. Harzbehälter mit kindersicherem Verschuß.

150 ml + Härter glanz Art.-Nr. 9552  
matt Art.-Nr. 9554



## FLEXIKOTE

Klare, überlackierbare, flexible und kraftstoffeste 2-K Versiegelung für das professionelle Finish. Schützt Holz, Styropor, Lacke und Bespannfolien zuverlässig vor Modellmotorenkraftstoffen und Benzin. Keine Ribbildung, da dauerelastisch. Somit besonders für Oberflächen geeignet, die ständig schwankenden Spannungen ausgesetzt sind. Ideal für EZ, Styropor- und Hubschrauber-Modelle. Beim Laminieren mit Glasmatte kann ein geringeres Gewicht als bei Epoxyd- oder Polyesterlaminaten erzielt werden. Mit Pinsel, Roller oder im Spritzverfahren auftragbar.

Harzbehälter mit kindersicherem Verschuß, einschl. 20 ml Härter mit Tropfenzählerausguß.

Mischungsverhältnis Harz 20 : 1 Härter.

150 ml + Härter glanz Art.-Nr. 9558

Härter separat für Aerokote und Flexikote  
20 ml Art.-Nr. 9556



## POLYESTER FINISH

2-Komponenten Polyester-Finish zum Füllen, Ausgleichen und Versiegeln in einem Arbeitsgang. Kraftstoff- und wasserfeste Schutzlasur für Rümpfe und -Decksbeplankungen aus Holz, aber auch zum Laminieren mit dünnem Glasgewebe geeignet. Kann direkt mit Pinsel, Roller oder im Spritzverfahren gleichmäßig und ohne Bläschenbildung aufgetragen werden. Gut verschleif- und überlackierbar. Härter mit Tropfenzählerausguß.

Mischverhältnis: Harz 25 ml : 8-10 Tropfen Härter.  
500 g + 60 g Härter Art.-Nr. 9560



## POLYESTER LAMINIER-HARZ

Schnell trocknendes 2-Komponenten Polyesterharz zum Kleben und Laminieren mit Glasmatte. Kurze Trocknungszeiten und überaus lange lagerfähig. Mischverhältnis: Harz 25 ml : 8-10 Tropfen Härter.

250 g + 60 g Härter Art.-Nr. 9562

500 g + 60 g Härter Art.-Nr. 9563

Härter separat für Polyester-Harz

60 g Art.-Nr. 9564



## MODEL LITE

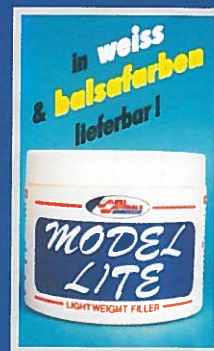
Sehr leichter und extrem feiner 1-Komponenten Mikro-Leichtspachtel mit höchstem Haftvermögen auf den unterschiedlichsten Untergründen, wie Holz und Styropor, sowie auf extrem glatten Oberflächen, wie GfK. Somit auch zum Spachteln von Epoxy-Rümpfen und -Tragflächen geeignet.

Kann mit einigen Tropfen Wasser verdünnt und äußerst dünn-schichtig aufgetragen werden. Auch zum Füllen oder Ausgleichen größerer Unebenheiten mit MICRO BALLOONS mischbar. Falls erforderlich, kann der weiße Feinspachtel mit wasserlöslicher Farbe getönt werden.

Die Spachtelmasse ist gebrauchsfertig und kann sofort aufgetragen werden. Schnell trocknend ohne zu schrumpfen, danach wasserbeständig. Mühe- und fein verschleifbar, überlackierbar oder zum Bespannen mit Bügel- bzw. Klebefolie geeignet.

240 ml weiß Art.-Nr. 9565

240 ml balsafarben Art.-Nr. 9566



## MICRO BALLOONS

Feinkörniges und sehr leichtes Mikrobalkonpuder. Durch Zugabe von Epoxy-, Polyester- oder CA-Kleber sehr gut zum Füllen von kleinen als auch größeren Rissen und Hohlräumen geeignet. Erleichtert auch das Verschleifen des beigemischten Harzes bzw. Klebers sowie zum Eindicken vieler anderer DELUXE Verbundwerkstoffe (z.B. RC-Modeller's Craft Glue, Aliphatic Resin) geeignet.

250 ml Art.-Nr. 9567



## EPOXY LAMINIER SET

Zur Verbindung bzw. Verstärkung von Tragflächen, sowie für kleine und größere Reparaturen. Problemlose Anwendung: Harz und Härter liegen der Packung im richtigen Verhältnis bei. Einfach Härter in den Harzbehälter geben, gut vermischen, auftragen - fertig.

Für fast alle im Modellbau verwendeten Werkstoffe geeignet. Schnell trocknend. Resistent gegen Öl und Modellmotorenkraftstoffe. Komplett mit Glasgewebestreifen.

60 g Klebeset Art.-Nr. 9570



## PLASTIC MAGIC

Zur Verklebung von Kunststoffen, wie Polystyrol (PS), ABS, Polypropylen (PP), Polyethylen (PE).

Einfach zu verarbeiten und zudem äußerst ergiebig: mit Pinsel einseitig auftragen und Bauteile kurz zusammendrücken. Bereits nach wenigen Minuten sind die Bauteile unzertrennbar miteinander „verschweißt“, ohne sichtbare Klebenacht. Flasche mit kindersicherem Verschuß.

60 g Art.-Nr. 9572







## SUPER 'PHATIC!

Dieser kriechfähige Kraftkleber entwickelt auf Grund seines extrem hohen Eindringvermögens höchste Klebekraft selbst an schwer zugänglichen Stellen. Bereits fixierte Bauteile können mühelos von außen verklebt werden, ohne die Konstruktion demontieren zu müssen. Somit eignet sich SUPER 'PHATIC! optimal für Bausätze in Steckbauweise, für stumpfe Verklebungen, sowie zum generellen Einsatz auf Holz, Styropor und vieler anderer poröser Materialien. Weiterbearbeitung bereits nach ca. 10 Min. SUPER 'PHATIC! ist 50% leichter als herkömmliche Sekunden-Kleber, geruchsarm, ohne giftige Zusatzstoffe und somit unbedenklich für die Gesundheit.

50 ml mit Dosierspitze Art.-Nr. 9531



## COVER GRIP

Hochwirksamer Haftvermittler, mit der die Haltbarkeit von Bügelfolien und Finish-Dekoren erheblich erhöht werden kann. Selbst bewährte, hochqualitative Bügelfolien können oftmals nicht intensiver Einwirkung von thermischen und chemischen Belastungen dauerhaft standhalten. Hierfür bietet COVER GRIP die optimale Verbundlösung, die ein Ablösen der Bespannung an typischen Schwachstellen, wie Folienrändern und -stößen, wirksam verhindert. Auch zum Aufbringen von Bespannfolien, Schriftzügen und Dekorsätzen ohne selbstklebende Beschichtung



geeignet. Die leicht zähflüssige Konsistenz ermöglicht großflächige Benetzung, sowie genaue Positionierung und problemlose Korrektur des Folienmaterials. Wie Bügelfolie, wird erst durch Wärmezufuhr (Folienbügelleisen oder Heißluftfön) die vollständige Klebekraft erwirkt; kann aber auch für provisorische Reparaturen auf dem Flugfeld ohne Erhitzen angewendet werden. Nicht brennbar und bis zur vollständigen Trocknung mit Wasser abwaschbar. Geruchsarm und angenehm zu verarbeiten. Enthält keine giftigen Zusatzstoffe - somit unbedenklich für die Gesundheit.

150 ml Art.-Nr. 9535



## FUSION

ist ein 2-K Klebesystem auf Acryl-Basis, das dauerhaft hochfeste Verbindungen schafft. Klebt PVC, Acryl, ABS, Plura, Aluminium, Holz ... aber auch kritische Materialien, wie GfK und CFK, für die konventionelle Klebstoffe nur bedingt geeignet sind. Das Mischverhältnis kann entsprechend der gewünschten Viskosität bzw. Trocknungszeit bestimmt werden - je höher der Anteil an

Härterpulver, desto höher die Viskosität und Festigkeit. Die Aushärtung erfolgt nach ca. 30-40 Min. (Mischverhältnis 1:1). Durch Zufuhr geringer Hitze kann die Trocknung beschleunigt werden.

Komplettes Klebeset mit Binder, Aktivator, Spachtel, Pipette, Mischbecher und ausführlichen Verarbeitungshinweisen.

75 ml Klebeset Art.-Nr. 9533



## SUPER-CRYLIC!

Dieser 2-K Hochleistungsklebstoff auf Acryl-Basis klebt einfach alles: ob Holz, Metall (auch Aluminium), GfK und CFK, Kunststoffe (z.B. ABS, Plura, Nylon, Lexan, PVC, Polystyrol etc.) oder Gummi - kein Problem ... hält selbst auf ölverschmutzten Oberflächen!

Dauerhaft beständig gegen Kraftstoff, Hitze und Vibrationen.

Die Klebe- und die Aktivatorflüßigkeit werden jeweils in eine der beiden beiliegenden Dosierspritzen aufgenommen und im Verhältnis 1:1 gemischt. Das komplette Klebeset enthält zudem zwei Metall-Kapillare sowie einen Mischbecher und eine Spachtel.

Verarbeitungszeit ca. 10 Min., Aushärtung nach ca. 20 Min.

SUPER-CRYLIC! überzeugt in allen Bereichen:

- ideal zum Verkleben stark beanspruchter Komponenten (wie Autoreifen oder Rahmenbauteile)
- zur Reparatur verschmutzter Bauteile (Motorspant etc.)

... wahrlich der Stoff für alle Fälle!

60 g Klebeset Art.-Nr. 9534



Wie in den meisten Technologiebereichen, konnten in den vergangenen 20 Jahren auch im Modellbau erhebliche Fortschritte erzielt werden.

Seither sind Modellmotoren immer leistungstärker, Modelle immer schneller und somit die Anforderungen an Material- und Fertigungsqualität immer höher geworden.

Im Zuge dieser Entwicklung werden traditionelle Werkstoffe, wie Balsa- und Sperrholz, nach und nach mit modernen Kunststoff- und Leichtmetallmaterialien ergänzt oder durch diese gar vollständig ersetzt. Dabei kann die Konstruktion des Modells nicht nur stabiler, sondern zudem auch wesentlich leichter gestaltet werden.

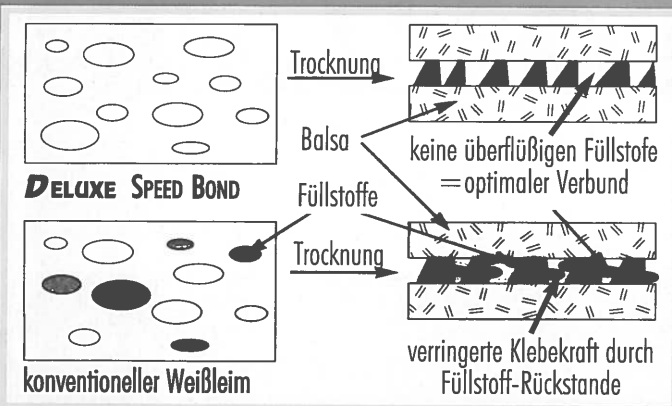
Diese sog. Mischbauweise erfordert die Verbindung der verschiedensten Werkstoffe, für die auf Grund ihrer unterschiedlichen Materialeigenschaften konventionelle Klebstoffe nur bedingt geeignet sind.

In Zusammenarbeit mit **DELUXE Materials** haben wir ein umfangreiches Sortiment an Klebern, Harzen und Zusatzstoffen zusammengestellt, das für jeden im Modellbau verwendeten Werkstoff die optimale Verbundlösung bietet.

## A. Klebstoffe auf Emulsionsbasis

### 1. SPEED BOND

Dieser schnelltrocknende Weißbleim eignet sich zur Verklebung poröser Materialien, wie Balsa und Sperrholz. Nach Trocknung bildet sich eine dauerelastische Klebnaht. Im Gegensatz zu konventionellen Weißbleimen enthält Speed Bond keine überflüssigen Füllstoffe und erzielt somit eine weitaus höhere Klebkraft.



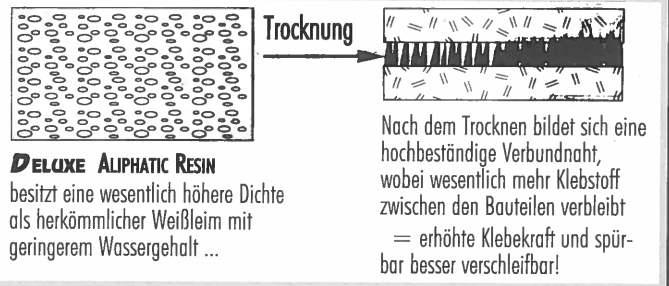
### 2. RC-MODELLER GLUE

Dank seines enormen Haftvermögens findet dieser Universalkleber selbst auf den glattesten Oberflächen genügend Grip, ohne jedoch das Material anzugreifen. Trocknet über Nacht und bildet eine dauerflexible, glasklare Klebnaht. Ideal zur Verklebung von Tiefziehteilen, wie Kabinenhauben, sowie Holz, Weich- und Hartschaum, Textilien, Metall und vieles mehr ...



### 3. ALIPHATIC RESIN

ALIPHATIC entspricht neuester Klebstofftechnologie, die alle konventionellen Weißbleime bei weitem übertrifft. Dank seiner hohen Dichte verbleibt auch nach vollständiger Austrocknung der Hauptanteil an Klebstoff zwischen den verklebten Bauteilen, wodurch eine weitaus höhere Klebkraft gewährleistet wird.



## B. Epoxyd

Epoxy ist einer der gebräuchlichsten Verbundwerkstoffe im Modellbau, da es sich sowohl zum Laminieren mit Glasgewebe als auch zum Verkleben der vielfältigsten Materialien gleichermaßen gut eignet. Epoxydharz benötigt zur Trocknung eine zweite Komponente, den sog. Härter. Das Mischverhältnis von Harz zu Härter beträgt in der Regel 1:1 bzw. 2:1. Im Gegensatz zu vielen anderen Marken, erlauben **DELUXE** Epoxy-Kleber Mischtoleranzen von bis zu 10%. Je nach Art des Epoxyds kann die Aushärtung wenige Minuten oder bis zu mehreren Stunden in Anspruch nehmen, wobei längere Trocknungszeiten im Allgemeinen durch höhere Klebkraft kompensiert werden. Zudem besteht die Möglichkeit, **DELUXE SPEED EPOXY** und **1-STUNDEN EPOXY** zu mischen, um die Vorteile der schnellen Trocknung mit erhöhter Klebkraft zu nutzen.

### DELUXE HELI-POXY

hohes Eindringvermögen



herkömmliches Epoxy:  
geringes Eindringvermögen

## C. CA-Kleber

Cyanacrylate, den meisten bekannt als Sekundenkleber, haben den Modellbau geradezu revolutioniert. Um die auf manchen Hölzern und Kunststoffen auftretenden Ausblühungen des CA-Klebers zu verhindern, können sogenannte Schutz- bzw. Beschleunigersprays wie **DELUXE ROKET BLASTER** verwendet werden. Dabei kann das Spray auf die eine Klebefläche aufgesprüht werden, während der Kleber auf das andere Bauteil aufgetragen wird. Anschließend können die beiden Klebeflächen sofort zusammengeführt und sekundenschnell zusammengeklebt werden. Allerdings kann das Spray auch nach dem Zusammenführen der Bauteile aufgetragen werden. Darüberhinaus dient das Spray auch als Schutzfilm gegen die oftmals durch CA verursachten Verätzungen auf empfindlichen Oberflächen. Cyanacrylate sind in verschiedenen Viskositäten erhältlich. Je dünnflüssiger der Kleber, desto höher das Eindringvermögen und schneller die Trocknung. Die zähflüssigeren Qualitäten sind wesentlich tropffester und erlauben zudem noch kurzzeitige Korrekturen.

## D. Klebstoffe auf Acryl-Basis

Diese (vorerst) neueste Generation von 2-Komponenten Klebesystemen empfiehlt sich für alle Anwendungen, bei denen selbst optimierte Klebstoffe nur bedingt geeignet sind oder gar versagen, wie beispielsweise zur Verklebung von GfK und Metall, oder besonders thermisch belasteter Bauteile. Für diese kritischen Verklebungen bietet **DELUXE** die beiden Klebesysteme **FUSION** und **SUPER-CRYUC!**. Diese Spezial-Klebstoffe sind auf Seite 74 dargestellt und ausführlich beschrieben.

Auch in Zukunft werden wir alles daran setzen, unser Sortiment mit weiteren, speziell für den Modellbau konzipierten Verbundwerkstoffen zu ergänzen, die auch das halten, was wir versprechen!



# RAPID CA Sekundenkleber



Hochwertige Markenware vom weltweit führenden Hersteller von CA-Klebstoffen.\*

## In 3 Viskositäten erhältlich:

### ⇒ dickflüssig

- 20 g (rot) Art.-Nr. 9602  
zum Kleben von
- Holz
  - Gummi
  - Kunststoffen wie GfK ABS PVC
  - Metall
  - Kork
  - Keramik
  - Gips
  - Glas

### ⇒ mittelviskos

- 20 g (weiß) Art.-Nr. 9604  
zum Kleben von
- Holz
  - Gummi
  - Elastomeren
  - APTK/EPDM
  - Kunststoffen wie ABS PVC GfK
  - Metall
  - Glas
  - Keramik
  - Leder

### ⇒ dünnflüssig

- 20 g (blau) Art.-Nr. 9606  
zum Kleben von
- Holz
  - Gummi
  - Kunststoffen
  - APTK/EPDM
  - Elastomeren
  - Metall
  - Glas
  - Kann mit DELUXE Raket Powder (Mikrokristallpuder) eingedickt werden.

\* Angesichts des erstaunlich günstigen Preises dieser Produkte sind wir gehalten, den weltweit wohl renommiertesten CA-Hersteller hier nicht namentlich zu nennen. Das Cyanacrylat wird direkt vom Hersteller abgefüllt, wobei modernste Produktionsverfahren und produktgerechte Lagerung eine gleichbleibende Klebstoffgüte gewährleisten. Darüberhinaus ist jede einzelne Flasche mit einer Produktionsnummer gekennzeichnet, so daß eine lückenlose Qualitätskontrolle sichergestellt ist.

## ACHTUNG Fachhändler:

Auf Wunsch liefern wir jede Flasche fertig etikettiert mit Ihrem Firmenlogo bzw. Schriftzug (auch mit Ihrer Adresse und Rufnummer) - und das bereits bei Abnahme von 1 VE (= 20 Flaschen). Hierzu benötigen wir lediglich eine Vorlage Ihres Firmenlogos bzw. Schriftzuges (z.B. Visitenkarte oder Briefkopf), den Rest übernehmen wir - **KOSTENLOS!**





## Gummiringe

UV- und kraftstoffbeständig, hochdehnbar, aus bestem, ungefärbtem Naturgummi. Vielseitig einsetzbar: z.B. zur elastischen Tragflächenbefestigung, zum Verspannen von Bauteilen und und und ...

**VE mit ca. 25 g Füllgewicht und im Kilobeutel lieferbar.**

Ø	Breite x Dicke	Art.-Nr.
16	6 x 1,2 mm	VE 210-16 kg 210-16-kg
20	6 x 1,2 mm	VE 210-20 kg 210-20-kg
40	6 x 1,2 mm	VE 210-40 kg 210-40-kg
60	6 x 1,2 mm	VE 210-60 kg 210-60-kg
80	9 x 1,2 mm	VE 210-80 kg 210-80-kg
100	12 x 1,4 mm	VE 210-100 kg 210-100-kg
120	15 x 1,4 mm	VE 210-120 kg 210-120-kg
140	20 x 1,4 mm	VE 210-140 kg 210-140-kg

## Polystyrol-Platten

Dieses hochschlagfeste Material läßt sich wie Sperrholz bearbeiten, und geradezu ideal für viele Anwendungen im Schiffs- und Eisenbahn-Modellbau, der Architekturplanung ...

Die Platten können z.B. mit DELUXE PLASTIC MAGIC (Art.-Nr. 9572) ohne sichtbare Klebenacht unzertrennbar miteinander verschweißt werden.

Plattenmaße ca. 300 x 500 mm

Stärke	VE	Art.-Nr.
0,5 mm	1	745-05
	10	745-05-1
1,0 mm	1	745-10
	10	745-10-1
1,5 mm	1	745-15
	10	745-15-1
2,0 mm	1	745-20
	10	745-20-1

Auch als Großpackung mit 20 oder 50 Stück.



## Stahldraht

Zur Herstellung von Fahrwerken, Spornen, Flügelstreben und ähnlichen Bauteilen. Die kleineren Durchmesser von 0,6 bis 1,5 mm sind zudem hervorragend als Verstärkungs- bzw. Steuerseelen von Bowdenzügen geeignet.

Ø	Länge	Art.-Nr.
0,6 mm	1 m	611-06
	1,5 m	611-0615
0,8 mm	1 m	611-08
	1,5 m	611-0815
1,0 mm	1 m	611-1
1,5 mm	1 m	611-15
	1,5 m	611-1515
2,0 mm	1 m	611-2
2,5 mm	1 m	611-25
3,0 mm	1 m	611-3
4,0 mm	1 m	611-4
5,0 mm	1 m	611-5
6,0 mm	1 m	611-6



## NYLON

60 g/qm

### Nylon-Bespanngewebe

Beste Qualität, feinporig und extrem reißfest. Ideal zum Bespannen von Scale-Modellen - verleiht jedem Oldtimer ein originalgetreues Finish. Gewicht ca. 50 g/m<sup>2</sup>.

Farbe	VE	Art.-Nr.
rot	3 m <sup>2</sup>	725-3
	6 m <sup>2</sup>	725-6
bordeaux	3 m <sup>2</sup>	726-3
	6 m <sup>2</sup>	726-6

## tiefziehfähig Cellon

### Thermoplastische Kunststoffplatten

Zur Herstellung von Tiefziehteilen, wie Kabinenhauben, oder von flachen Verglasungen, wie Cockpit- oder Kajüfenstern, verwendbar. Zur Verklebung empfiehlt sich DELUXE RC-MODELLERS CRAFT GLUE (Art.-Nr. 9521), der der die Kunststoffoberfläche nicht angreift und eine dauerelastische, klare Klebenacht hinterläßt.

Plattenmaße ca. 0,75 x 500 x 600 mm

blau-transparent	Art.-Nr.
1 Stück	3251
5 Stück	3251-5
10 Stück	3251-10



## Kautschuk-Platten

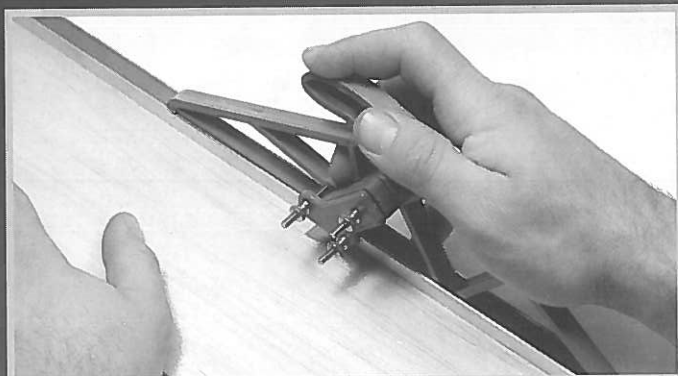
Vielseitig verwendbares Klebe- und Polsterkissen aus Naturkautschuk, z.B. zur vibrationsarmen Montage von Servos ... Die Platten sind einseitig bzw. beidseitig selbstklebend und auf der jew. Klebeseite mit einer Schutzfolie bezogen, die sich mühelos abziehen läßt.

Plattenmaße ca. 3 x 100 x 250 mm

**VE mit 1 Stück oder 10 Stück**

Klebefläche	VE	Art.-Nr.
beidseitig	1	700
	10	700-10
einseitig	1	701
	10	701-10

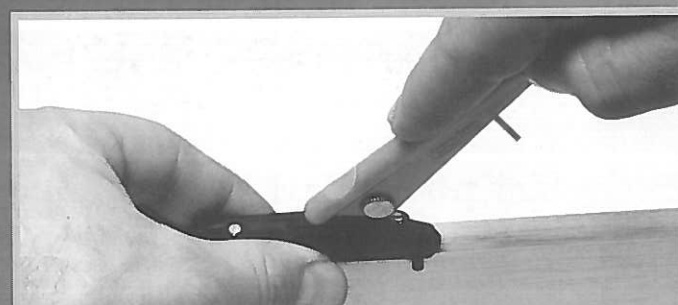




## Leistschneider Art.-Nr. 3502

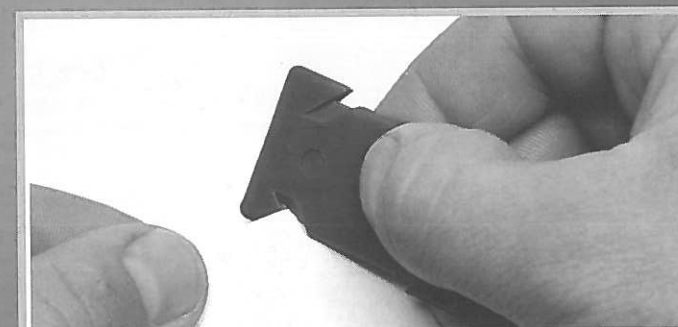
Mit dieser Vorrichtung können exakt geschnittene Holzleisten selbst hergestellt werden. Zum Einstellen der Schnittbreite muß lediglich die Klinge mit beiliegenden Distanzplättchen unterlegt werden. Komplett mit Kunststoffgriff, 1 m langer U-Profilschiene aus Aluminium, Klinge, Distanzplättchen und Gebrauchsanweisung.

**Ersatzklingen** 2 Stück Art.-Nr. 3502-k2  
5 Stück Art.-Nr. 3502-k5



## Scharnier-Schlitzer Art.-Nr. 3512

Mit Hilfe dieser preisgünstigen Vorrichtung und einer scharfen Messerklinge können Schlitz- und Bohrungen für Scharniere mühelos eingeschnitten werden. Für exzentrische Schlitz- bzw. Bohrungen muß die Schlitzvorrichtung entsprechend unterlegt werden, bis die gewünschte Abweichung von der Mitte erreicht ist.



## Folienschneider Art.-Nr. 3515

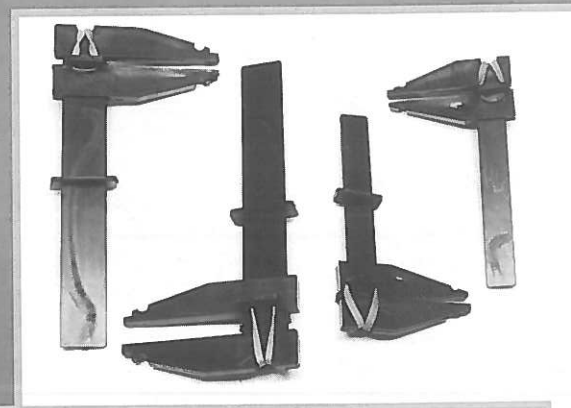
Dieses handliche Werkzeug ist mit einer Rasierklinge bestückt, und somit hervorragend zum Schneiden von Bespann- und Klebefolien geeignet. Die Klinge wird zwischen zwei Griffschalen aus Kunststoff eingesetzt, wobei die beidseitigen Führungsschlitze einen sauberen Schnitt bei minimaler Verletzungsgefahr gewährleistet.

**Ersatzklingen** 10 Stück Art.-Nr. 3515-k



## Pinzel

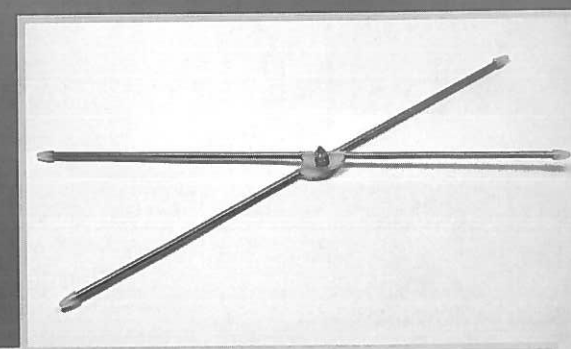
Holzgriff und ovale Einfassung mit reinen, hellen Borsten. Vielseitig verwendbarer und äußerst preiswerter Pinzel zum Laminieren, Streichen von Spannlack ...	Breite	Art.-Nr.
	14 mm	650-0
	16 mm	650-1
	18 mm	650-2
	21 mm	650-3
	24 mm	650-4
	27 mm	650-5



## Spannzwingen Handy

Schlagfeste und bruchsichere Kunststoffzwingen mit Gummispanner.

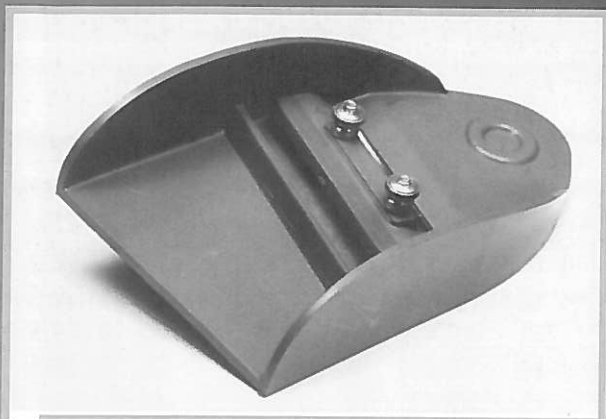
4 Stück	2 klein / 2 groß	Art.-Nr. 3300-0
2 Stück	klein	Art.-Nr. 3300-1
2 Stück	groß	Art.-Nr. 3300-2



## Reduktionstaster Art.-Nr. 3500

zur maßstabsgerechten Vergrößerung bzw. Verkleinerung von Planzeichnungen und Bauteilen. Die gewünschten Umrechnungsmaßstäbe sind exakt einstellbar. Mit Schenkeln 350 mm aus Messing und Justierelement mit Flügelmutter.





**Kunststoff-Hobel** Art.-Nr. 3519  
aus bruchfestem Nylon mit robuster Klinge, Breite 56 mm.  
**Ersatzklingen** 2 Stück Art.-Nr. 3519-k2  
5 Stück Art.-Nr. 3519-k5

Qualität aus Solingen

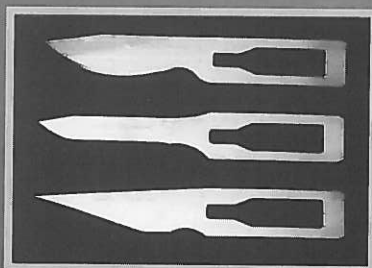
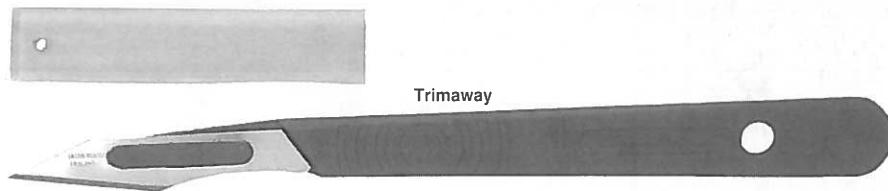


**Mini-Hobel** Art.-Nr. 3518  
Handlicher und äußerst stabiler Metall-Hobel, komplett mit superscharfer Klinge, Breite 35 mm.  
**Ersatzklingen** 10 Stück Art.-Nr. 3518-k

## Trimaway Art.-Nr. 3508

Handlicher Kunststoffgriff mit einer Klinge, ideal zum Trimmen von Folie oder Holz.

**Ersatzklingen** Art.-Nr. 3508-k

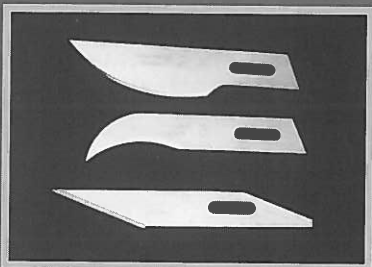
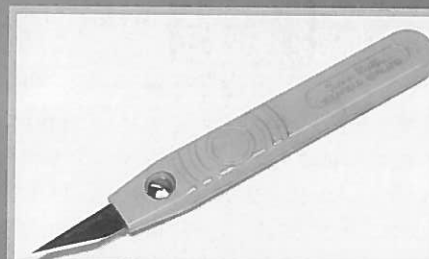


**Ersatzklingen** Art.-Nr.  
W - rund 3509-w  
S - flach 3509-s  
V - spitz 3509-v

## Supa-Tool

Modellbaumesser mit stabilem Metallgriff, komplett mit Klinge (V).

Art.-Nr. 3509

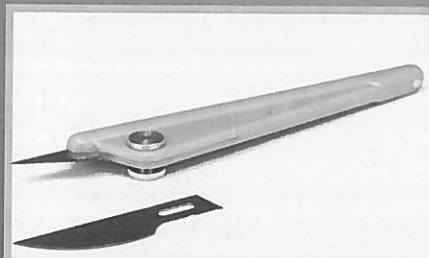


**Ersatzklingen** Art.-Nr.  
1 - spitz 3510-1  
2 - rund 3510-2  
3 - Sichel 3510-3

## Craft-Tool

Handlicher Kunststoffgriff und federleicht, komplett mit 2 Klingen (1 + 2).

Art.-Nr. 3510



**Ersatzklingen** Art.-Nr.  
A - spitz 3511-a  
B - rund 3511-b  
D - gerade 3511-d

## Uni-Tool

Kunststoffgriff mit 3 ausklappbaren Klingen (A + B + D).

Art.-Nr. 3511







# Schrauben und Muttern

## Metallschrauben

Lieferbar auch in Großpackungen  
mit 100 - 250 - 500 Stück.

### 1 Zylinderkopfschrauben DIN 84, verzinkt

Abmessung	VE	Art.-Nr.
M2 x 10	10	100-210
M2 x 16	10	100-216
M2 x 20	10	100-220
M2 x 30	10	100-230
M2,5 x 10	10	100-2510
M2,5 x 16	10	100-2516
M3 x 4	10	100-304
M3 x 10	10	100-310
M3 x 16	10	100-316
M3 x 20	10	100-320
M3 x 30	10	100-330
M4 x 20	10	100-420
M4 x 25	10	100-425
M4 x 30	10	100-430
M5 x 20	10	100-520
M5 x 30	10	100-530

### 2 Inbus-Schrauben DIN 912, 8.8

Abmessung	VE	Art.-Nr.
M3 x 10	10	103-310
M3 x 16	10	103-316
M3 x 20	10	103-320
M3 x 30	10	103-330
M4 x 16	10	103-416
M4 x 20	10	103-420
M4 x 30	10	103-430
M4 x 35	10	103-435

### 3 Sechskantschrauben DIN 931, 8.8

Abmessung	VE	Art.-Nr.
M4 x 20	10	104-420
M4 x 30	10	104-425
M4 x 40	10	104-440

### 4 Blechschrauben DIN 7971, verzinkt

Abmessung	VE	Art.-Nr.
M2,2 x 10	20	105-2210
M2,2 x 13	20	105-2213
M2,2 x 19	20	105-2219
M2,9 x 10	20	105-2910
M2,9 x 13	20	105-2913
M2,9 x 16	20	105-2916
M2,9 x 19	20	105-2919

### 5 Gewindestifte DIN 913/45H

Abmessung	VE	Art.-Nr.
M3 x 3 Inbus	10	107-33
M3 x 4 Inbus	10	107-34
M3 x 3 Schlitz	10	108-33

## Muttern & Scheiben

Lieferbar auch in Großpackungen  
mit 100 - 250 - 500 Stück.

### 1 Sechskantmuttern verzinkt

Gewinde	VE	Art.-Nr.
M2	10	110-2
M2,5	10	110-25
M3	10	110-3
M4	10	110-4
M5	10	110-5
M6	10	110-6

### 2 U-Scheiben DIN 125, verzinkt

Bohrung	VE	Art.-Nr.
M2	10	111-2
M2,5	10	111-25
M3	10	111-3
M4	10	111-4
M5	10	111-5
M6	10	111-6

### 3 Stoppmuttern DIN 934, verzinkt

Gewinde	VE	Art.-Nr.
M2	10	112-2
M3	10	112-3
M4	10	112-4
M5	10	112-5

## Kunststoff- Schrauben

Lieferbar auch in Großpackungen  
mit 100 Stück.

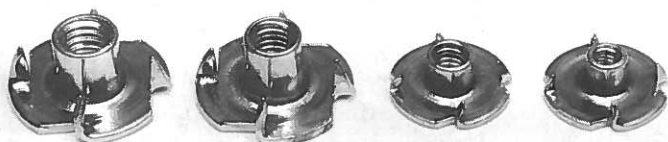
### 1 Flachkopf-Schrauben aus Polyamid, mit Schlitz

Abmessung	VE	Art.-Nr.
M4 x 20	10	227-420
M4 x 30	10	227-430
M5 x 20	10	228-520
M5 x 30	10	228-530
M5 x 40	10	228-540
M6 x 30	10	229
M6 x 40	10	230
M6 x 50	10	231
M6 x 60	10	232
M6 x 70	10	233

### 2 Senkkopf-Schrauben aus Polyamid, mit Schlitz

Abmessung	VE	Art.-Nr.
M4 x 20	10	234-420
M4 x 25	10	234-420
M4 x 30	10	234-430
M5 x 20	10	234-520
M5 x 30	10	234-530
M5 x 40	10	234-540
M6 x 20	10	234-620
M6 x 30	10	234-630
M6 x 40	10	234-640
M6 x 50	10	234-650

## Einschlagmuttern



Einschlagmuttern (oftmals auch  
Zackenmuttern genannt) werden  
beim Eindrehen einer Schraube mit  
den Zacken in das Holz eingezo-  
gen, so daß sich die Mutter nicht  
mehr mitdrehen kann.  
Aus verzinktem Stahl.

10 Stück Gewinde	Höhe	Art.-Nr.
M2	4 mm	236-2
M3	5 mm	236-3
M4	5 mm	236-4
M5	6 mm	236-5
M6	8 mm	236-6



# ALEXANDER ENGEL KG

Modellbau • Verbundwerkstoffe • Apparatebau

Postfach 1133  
D-75434 Knittlingen

Germany

Telefon (07043) 93520  
Telefax (07043) 31548



## NEUHEITEN 96/2

### PRODUKT-INFO FLUGMODELLE

Alle Bausätze mit  
kostenlosen Musterpackungen  
unserer neuen, speziell für den  
Modellbau entwickelten  
**DELUXE** VERBUNDWERKSTOFFE\*

Die auf den nächsten Seiten vorgestellten Neuheiten an Scale-Bausätzen berühmter Kampfflugzeuge, sowie an Trainer- und Fun-Modellen, bestechen durch höchste Fertigungsqualität und überzeugende Leistungsmerkmale:

- ✓ hervorragende Paßgenauigkeit durch maschinengeschnittene Bauteile
- ✓ einfacher, bis ins kleinste Detail durchdachter Aufbau
- ✓ stabile Kunststoff-Formteile in bester Qualität
- ✓ teilweise mit CFK-Fahrwerk und GfK-Haube
- ✓ furnierte Styro-Rumpfformteile
- ✓ Fertigflächen



- schnelle, problemlose Fertigstellung
- anspruchsvolle Detailtreue
- konsequente Leichtbauweise

... daher auch für Elektro-Antrieb bestens geeignet

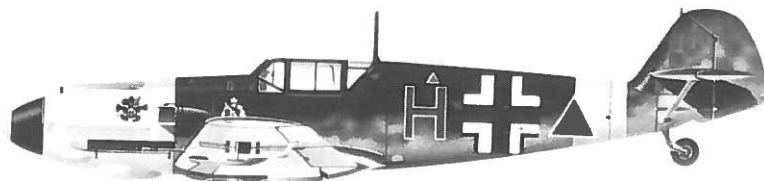
Wieder lieferbar! Super-Scale Bausätze **Tiger Moth** M1:5,3  
**Piper Cub** M1:4  
sowie **GIGANT** mit 3,81 Meter und Segelflugmodelle **MiJet & Topaz**

Copyright ©1996 ENGEL MODELL aerinfo2 Bearbeitung in elektronischen Datenverarbeitungssystemen und/oder Vervielfältigung jeglicher Art von Texten, Textauszügen und Abbildungen ist nur mit unserem ausdrücklichen, schriftlichen Einverständnis gestattet. Irrtum, Änderungen, Druckfehler, Liefermöglichkeit und Lieferumfang vorbehalten.  
\*Nur in Bausätzen enthalten, die für die Bundesrepublik Deutschland bestimmt sind. Dieses Angebot ist freibleibend und zeitlich begrenzt, wobei bei Fehlen der Musterpackungen keine Ansprüche geltend gemacht werden können.



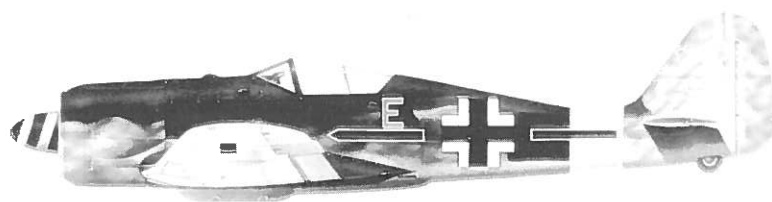
## MESSERSCHMITT Bf 109 G-2

Maßstab 1:8  
 Spannweite 1422 mm  
 Länge 1067 mm  
 Motor 2-takt 6,5 cm<sup>3</sup>  
           4-takt 10,0 cm<sup>3</sup>  
 Gewicht ca. 2,2 - 2,5 kg  
 RC-Anlage ab 4-Kanal  
**Art.-Nr. 1110**



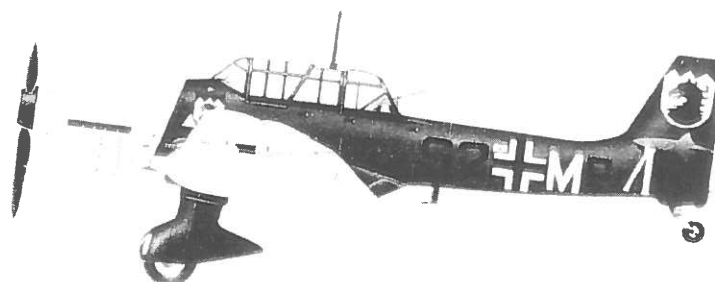
## FOCKE WULF 190

Maßstab 1:8  
 Spannweite 1422 mm  
 Länge 1092 mm  
 Motor 2-takt 6,5 cm<sup>3</sup>  
           4-takt 10,0 cm<sup>3</sup>  
 Gewicht ca. 2,2 - 2,5 kg  
 RC-Anlage ab 4-Kanal  
**Art.-Nr. 1118**



## JUNKERS 87B Stuka

Maßstab 1:8  
 Spannweite 1524 mm  
 Länge 1118 mm  
 Motor 2-takt 6,5 cm<sup>3</sup>  
           4-takt 10,0 cm<sup>3</sup>  
 Gewicht ca. 2,2 - 2,5 kg  
 RC-Anlage ab 4-Kanal  
**Art.-Nr. 1132**



## CORSAIR F4U-1

Maßstab 1:8  
 Spannweite 1334 mm  
 Länge 1054 mm  
 Motor 2-takt 6,5 cm<sup>3</sup>  
           4-takt 10,0 cm<sup>3</sup>  
 Gewicht ca. 2,2 - 2,5 kg  
 RC-Anlage ab 4-Kanal  
**Art.-Nr. 1112**

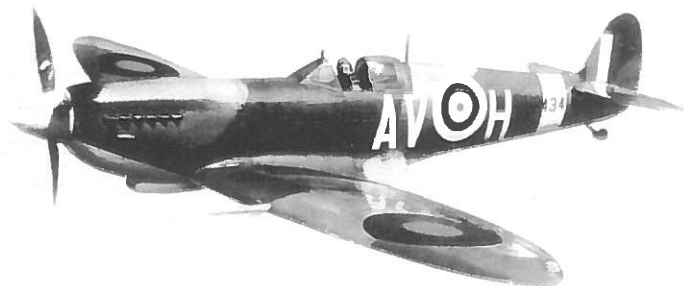


## HARVARD AT-6

Maßstab 1:8  
 Spannweite 1524 mm  
 Länge 1092 mm  
 Motor 2-takt 6,5 cm<sup>3</sup>  
           4-takt 10,0 cm<sup>3</sup>  
 Gewicht ca. 2,2 - 2,5 kg  
 RC-Anlage ab 4-Kanal  
**Art.-Nr. 1114**



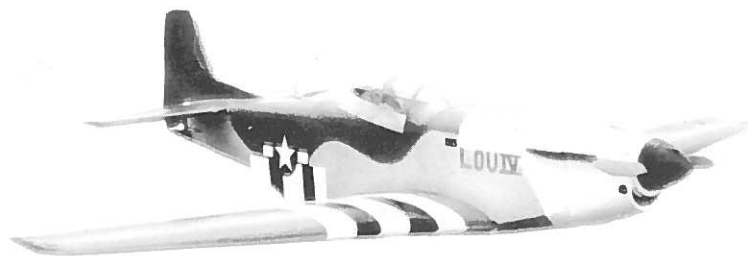




## SPITFIRE Mk IX

Maßstab	1:8
Spannweite	1422 mm
Länge	1092 mm
Motor 2-takt	6,5 cm <sup>3</sup>
4-takt	10,0 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,2 - 2,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

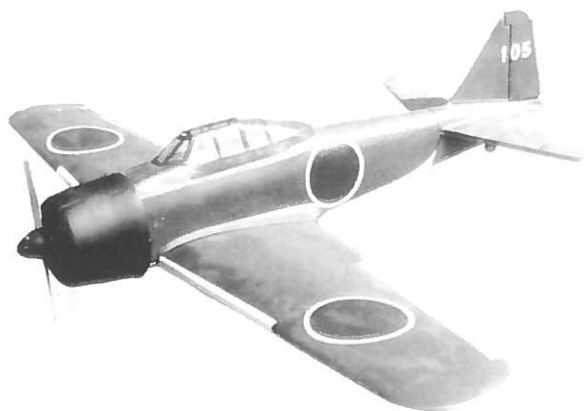
**Art.-Nr. 1116**



## P51D MUSTANG

Maßstab	1:8
Spannweite	1410 mm
Länge	1232 mm
Motor 2-takt	6,5 cm <sup>3</sup>
4-takt	10,0 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,2 - 2,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

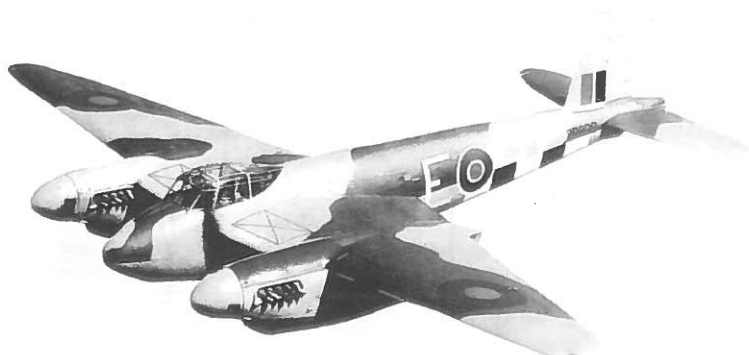
**Art.-Nr. 1120**



## ZERO SEN

Maßstab	1:8
Spannweite	1524 mm
Länge	1092 mm
Motor 2-takt	6,5 cm <sup>3</sup>
4-takt	10,0 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,2 - 2,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

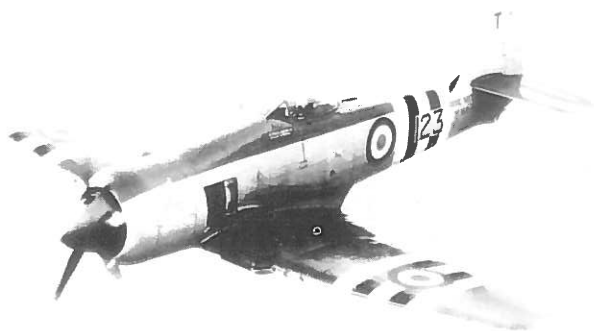
**Art.-Nr. 1122**



## MOSQUITO T111

Maßstab	1:8
Spannweite	1803 mm
Länge	1473 mm
Motor 2-takt	2x 6,5 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	3,6 - 3,8 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

**Art.-Nr. 1124**



## HAWKER SEA FURY

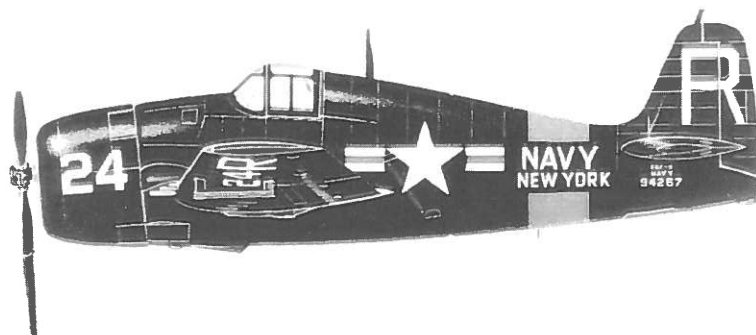
Maßstab	1:8
Spannweite	1320 mm
Länge	1092 mm
Motor 2-takt	6,5 cm <sup>3</sup>
4-takt	10,0 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,2 - 2,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

**Art.-Nr. 1126**



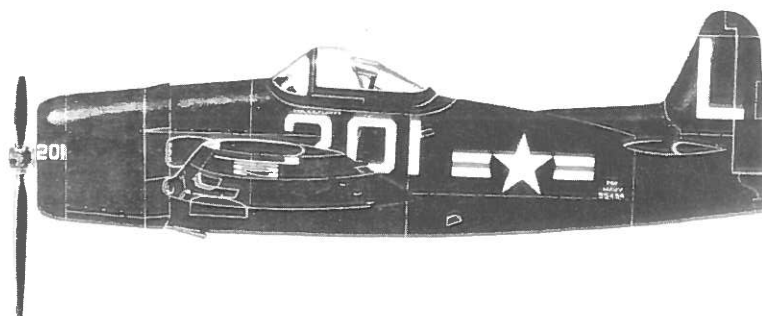
## HELLCAT

Maßstab	1:8
Spannweite	1295 mm
Länge	990 mm
Motor 2-takt	6,5 cm <sup>3</sup>
4-takt	10,0 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,2 - 2,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal
<b>Art.-Nr. 1128</b>	



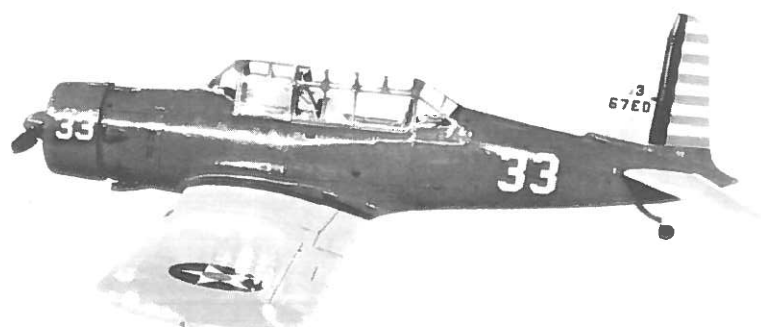
## BEARCAT

Maßstab	1:8
Spannweite	1270 mm
Länge	965 mm
Motor 2-takt	6,5 cm <sup>3</sup>
4-takt	10,0 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,2 - 2,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal
<b>Art.-Nr. 1130</b>	



## VULTEE VALIANT BT-13

Maßstab	1:8
Spannweite	1524 mm
Länge	1092 mm
Motor 2-takt	6,5 cm <sup>3</sup>
4-takt	10,0 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,2 - 2,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal
<b>Art.-Nr. 1134</b>	



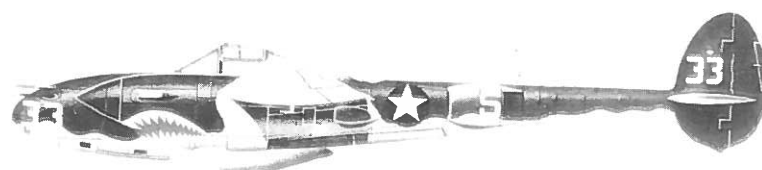
## HAWKER HURRICANE

Maßstab	1:8
Spannweite	1448 mm
Länge	1080 mm
Motor 2-takt	6,5 cm <sup>3</sup>
4-takt	10,0 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	3,6 - 3,9 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal
<b>Art.-Nr. 1136</b>	



## P38 LIGHTNING

Maßstab	1:8
Spannweite	1880 mm
Länge	1283 mm
Motor 2-takt	2x 5,5 - 7,5 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	3,6 - 3,9 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal
<b>Art.-Nr. 1138</b>	





Art.-Nr.	Artikel	*VKP
<b>• FLUGMODELLE</b>		
1110	Messerschmitt Bf 109 G-2	248,90
1112	Corsair	248,90
1114	Harvard	248,90
1116	Spitfire	248,90
1118	Focke Wulf 190	248,90
1120	Mustang	248,90
1122	Zero	248,90
1124	Mosquito	419,90
1126	Sea Fury	248,90
1128	Hellcat	248,90
1130	Bearcat	248,90
1132	Stuka	248,90
1134	Vultee Valiant BT-13	248,90
1136	Hurricane	248,90
1138	Lockheed P38 Lightning	468,50
1140	Mitchell	468,50
1142	Thunderbolt	248,90
1160	Sukhoi SU 29M	419,90
1162	Sukhoi SU 26M	248,90
1164	Extra 300	419,90
1200	Electra Fly mit Elektro-Antriebsset	169,80
1200-1	Electra Fly Klappluftschaube komplett	9,20
1200-2	Electra Fly Luftschaubenblätter	5,10
1203	HiFly	89,80
1205	MiJet 60	164,95
1207	MiJet 72	179,85
1209	Topaz II	239,95
1220	Piccolo 150	119,00
1221	Piccolo 210	149,00
1222	Elektro-Piccolo	149,00
1224	Summerwind	399,00
1225	Summerwind	499,00
1300	Aeronca Champ	431,60
1302	Stampe SV 4B	438,30
1305	Druine Turbulent	428,30
1308	Piper Cub	499,80
1310	Tiger Moth komplett mit Beschlagsatz	428,70
1310-d	Super-Scale Dekorbogen für Tiger Moth	49,95
1315	Olympic II	499,00
1350	Pitts-E	139,95
1355	Turbo	217,50
1355-fs	Fertigflächensatz für Turbo	79,80
1388	LoBoy II	169,80
1388-fs	Fertigflächensatz für LoBoy II	79,80
1389	Me 109 ("ENGEL-Me")	226,50
1390	HiBoy II	169,80
1390-fs	Fertigflächensatz für HiBoy II	79,80
1391-a	Telemaster mit Rippenflächen	99,95
1391-f	Telemaster mit Fertigflächen	169,50
1391-bf	Zubehörsatz für Telemaster	29,95
1391-fs	Fertigflächensatz für Telemaster	79,80
1391-rb	Rumpfbausatz für Telemaster	49,95

Die angegebenen Verkaufspreise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM.



Art.-Nr.	Artikel	*VKP
1393	<i>Kingfisher Trainer</i>	169,95
1395	<i>Gigant</i>	649,95
1398	<i>T240</i>	355,00
1398-cv	Cockpit-Verglasung <i>T240</i>	8,75
1398-m	GfK-Motorhaube für <i>T240</i>	59,95
1399	<i>T180</i> mit Rippenflächen	208,00
1399-2	<i>T180</i> mit Fertigflächen	258,80
1399-cv	Cockpit-Verglasung für <i>T180</i>	8,30
1399-fs	Fertigflächensatz für <i>T180</i>	89,95
1399-m	GfK-Motorhaube für <i>T180</i>	54,95
1399-rb	Rumpfbausatz für <i>T180</i>	79,80
1400	<i>FunFly</i>	162,95
1400-fs	Fertigflächensatz für <i>FunFly</i>	79,95
1403	<i>Gambler</i>	129,90
1405	<i>Aerotech Sports 40</i>	179,90
1407	<i>Motivator II</i>	179,90

## • SCHIFFSMODELLE

1502	<i>Strahl</i>	236,80
1503		365,95
1550	<i>Huntsman</i>	209,50
1551		314,50

## • U-BOOT MODELLE • TAUCHSYSTEME UND -PUMPEN • ZUBEHÖR

1590	<i>Patrick Henry</i> komplett /Standard	1.119,00
1590-e	<i>Patrick Henry</i> komplett /Endlagenabschaltung	1.230,00
1590-ea	<i>Patrick Henry</i> komplett /Endlagenabschaltung + Trimmungsautomatik	1.526,00
1590-1	5-Blatt Propeller mit Getriebe und Welle M5 Umrüstsatz für <i>Patrick Henry</i>	146,00
1590-6	Tauchpumpe ST 750ml /Standard	236,00
1590-7	Spezial-Silikonkleber	29,95
1592	<i>U177</i> Klasse IX D2 komplett /Endlagenabschaltung	1.629,00
1592-ea	<i>U177</i> Klasse IX D2 komplett /Endlagenabschaltung + Trimmungsautomatik	1.925,00
1592-t	Tauchsystem EA 750ml /Endlagenabschaltung	682,00
1592-ta	Tauchsystem TA 750ml /Endlagenabschaltung + Trimmungsautomatik	978,00
1592-6	Tauchpumpe EA 750ml /Endlagenabschaltung	297,70
1595	<i>Gato</i> komplett /Standard	1.519,00
1595-e	<i>Gato</i> komplett /Endlagenabschaltung	1.629,00
1595-ea	<i>Gato</i> komplett /Endlagenabschaltung + Trimmungsautomatik	1.925,00
1595-t	Tauchsystem ST 750ml /Standard	572,00
1598	<i>U19 S198</i> Klasse 206 komplett /Endlagenabschaltung	1.499,80
1598-ea	<i>U19 S198</i> Klasse 206 komplett /Endlagenabschaltung + Trimmungsautomatik	1.795,00
1598-1	Turmmechanik Bausatz für <i>U19</i>	219,80
1598-t	Tauchsystem EA 500ml /Endlagenabschaltung	679,80
1598-ta	Tauchsystem TA 500ml /Endlagenabschaltung + Trimmungsautomatik	976,00
1509-6	Tauchpumpe EA 750ml /Endlagenabschaltung	296,60
1599	Trimmungsautomatik (Nachrüstsatz)	334,00

## • PANZER-MODELL

1960	PzKpfw <i>Königstiger</i> Ganzmetall-Komplettbausatz	3.952,00
1960-1	Kettensatz komplett	511,75
1960-2	Laufrollensatz komplett	385,80
1690-3	Antriebszahnradersatz	42,60
1960-4	Getriebe 40:1 mit Rückwärtsgang	1.712,35

Die angegebenen Verkaufspreise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM.





## MITCHELL

Maßstab	1:8
Spannweite	1803 mm
Länge	1372 mm
Motor 2-takt	2x 6,5 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	3,6 - 3,9 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

**Art.-Nr. 1140**



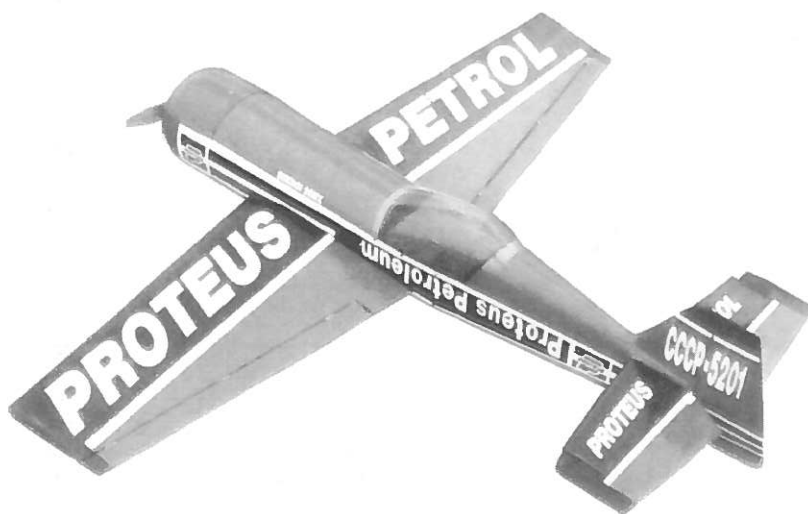
## THUNDERBOLT

Maßstab	1:8
Spannweite	1270 mm
Länge	1054 mm
Motor 2-takt	6,5 cm <sup>3</sup>
4-takt	10,0 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,2 - 2,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

**Art.-Nr. 1142**

# SCALE KUNSTFLUG-MODELLE

mit CfK-Hauptfahrwerk und GfK-Motorhaube



## SUKHOI SU29M

Maßstab	1:5
Spannweite	1524 mm
Länge	1245 mm
Motor 2-takt	10 - 15 cm <sup>3</sup>
4-takt	15 - 20 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	3,6 - 4,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

**Art.-Nr. 1160**

## SUKHOI SU26M

Maßstab	1:8
Spannweite	1143 mm
Länge	990 mm
Motor 2-takt	5,5 - 7,5 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,0 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

**Art.-Nr. 1162**



## EXTRA 300

Maßstab	1:5
Spannweite	1727 mm
Länge	1460 mm
Motor 2-takt	10 - 15 cm <sup>3</sup>
4-takt	15 - 20 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	3,4 - 3,6 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

**Art.-Nr. 1164**



# FUN - TRAINER - SPORTS

## **PITTS-E** Semi-Scale

Spannweite	915 mm
Länge	737 mm
Motor 2-takt	2,5 - 5,5 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	1,6 - 1,8 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

**Art.-Nr. 1350**



## **KINGFISHER** Trainer

Spannweite	1778 mm
Länge	1219 mm
Motor 2-takt	6,5 - 10 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,5 - 2,7 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

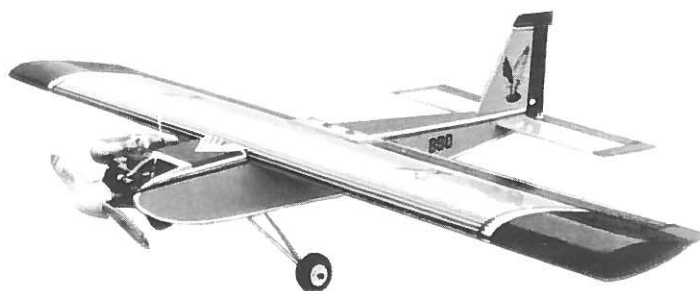
**Art.-Nr. 1393**



## **GAMBLER** for fun

Spannweite	1320 mm
Länge	953 mm
Motor 2-takt	4,0 - 7,5 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	1,7 - 2,0 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

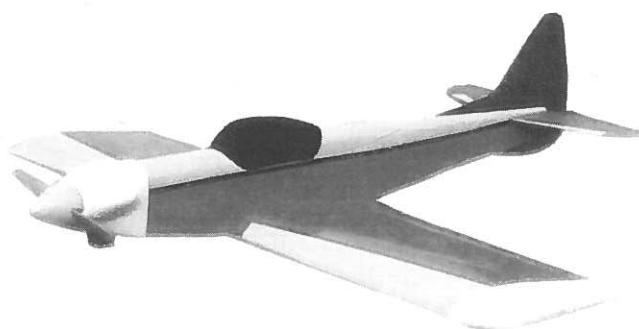
**Art.-Nr. 1403**



## **SPORTS 40**

Spannweite	1120 mm
Länge	1067 mm
Motor 2-takt	5,5 - 6,5 cm <sup>3</sup>
RC-Anlage ab	4-Kanal
Gewicht ca.	2,0 - 2,3kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

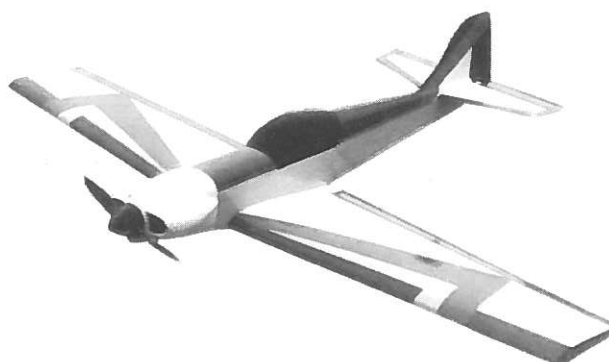
**Art.-Nr. 1405**



## **MOTIVATOR II**

Spannweite	1550 mm
Länge	1080 mm
Motor 2-takt	7,5 - 10 cm <sup>3</sup>
Gewicht ca.	2,2 - 2,5 kg
RC-Anlage	ab 4-Kanal

**Art.-Nr. 1407**





**Wieder lieferbar!**

## TIGER MOTH DH82A

Super-Scale 1:5,3



Der Bausatz enthält gestanzte Balsa- und Sperrholzteile, vorgebogene Stahldrahtteile, diverse Kleinteile, tiefgezogene Formteile für scale-gerechten Aufbau, Großbauplan, sowie Beschlagsteile zur Ausrüstung des Modells mit Ski (einschl. geschlossener Kabinenhaube) und Schwimmern.

Spannweite	1676 mm	Motor	2-takt	6,5 - 10 cm <sup>3</sup>	Gewicht ca.	4,5 kg
Länge	1397 mm		4-takt	10 - 20 cm <sup>3</sup>	RC-Anlage	4-Kanal

Bausatz mit Beschlagsatz für Ski und Schwimmer  
 Dekorsatz Super-Scale kraftstoffest

**Art.-Nr. 1310**  
**Art.-Nr. 1310-d**

**Wieder lieferbar!**

## PIPER CUB

Super-Scale 1:4



Diese *Piper Cub* besticht durch eine Spannweite von fast 2,7 m und hervorragende Detailtreue. Der Rumpf wird aus präzise gestanztem Leichtsperrholz in Steckbauweise aufgebaut. Viele der Scale Details werden bereits bei der Grundkonstruktion des Modells vorgenommen, wie die elyptisch geformten Randbögen, so daß ein zügiges Bauen gewährleistet wird.

Der bis ins Detail durchdachte Aufbau läßt das Herz eines jeden Scale-Enthusiasten höher schlagen:

- die Kabinentüre ist aus gestanztem Sperrholz und kann beweglich angebracht werden (falls Sie dies wünschen)
- das Hauptfahrwerk ist mit einer maßstabsgetreuen und voll funktionsfähigen Federung ausgestattet
- die Tragflächenverstreben sind ebenfalls originalgetreu nachgebildet

Im Lieferumfang sind weitere hochwertige Zubehörteile enthalten:

- Scale Räder • lenkbares Scale-Heckfahrwerk mit Blattfederung • Scale-Motorhaube • Großbauplan

Spannweite	2692mm	Motor	2-takt	ab 20 cm <sup>3</sup>	Gewicht ca.	6,5 kg
Länge	1664mm		4-takt	ab 30 cm <sup>3</sup>	RC-Anlage	4-Kanal

**Bausatz Art.-Nr. 1312**



# GIGANT

3,81 Meter Spannweite ... einfach gigantisch!

Wieder lieferbar!



Dieses bereits seit Jahren bewährte Großmodell wird vor allem wegen seiner enormen Zuladung von bis zu 15 kg geschätzt. Mit einem Benzin-Motor ab 30 cm<sup>3</sup> ausgerüstet, erweist sich der GIGANT als gutmütiges Arbeitstier für den Einsatz als "Bon-Bon Bomber", zum Abwurf von RC-Fallschirmspringern, als "Huckepack-" oder Schleppmaschine, für Luftbildaufnahmen und vieles mehr ... Die Tragfläche in Rippenbauweise kann für den Transport geteilt werden.

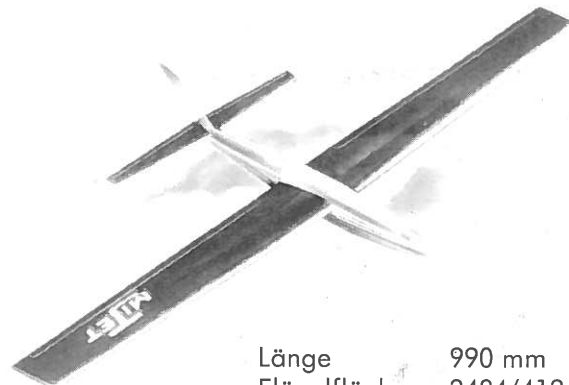
BIG IS BEAUTIFUL!

Bausatz Art.-Nr. 1395

## MiJet

Hang- und Thermiksegler

Dieses Modell zeichnet sich vor allem durch kurze Bauzeit und hervorragende Flugeigenschaften aus, und ist als reines Segelflugmodell, sowie als Pylon-Racer einsetzbar. Der Rumpf wird aus Balsa und gestanzten Sperrholzteilen aufgebaut; Rumpfnase und -rücken sind aus beplanktem Styropor gefertigt, und somit äußerst leicht. Der Bausatz enthält fertig beplankte, zweiteilige Styroflächen und ist in 2 Spannweiten lieferbar.



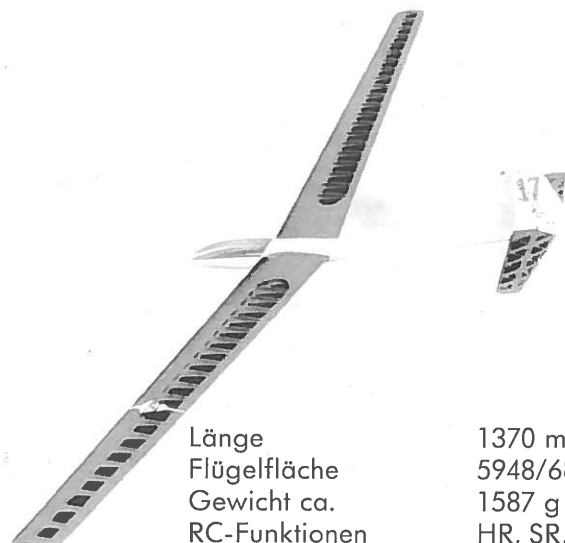
**MiJet 60** Bausatz 1524 mm Art.-Nr. 1205  
**MiJet 72** Bausatz 1829 mm Art.-Nr. 1207

Länge 990 mm  
Flügelfläche 3484/4194 cm<sup>2</sup>  
Gewicht 1250/1474 g  
RC-Funktionen HR, QR (SR)

## TOPAZ II

Hang- und Thermiksegler

Das Modell kann wahlweise mit 3150 mm oder 3454 mm Spannweite gebaut werden. Darüberhinaus ist TOPAZ II ein absolutes Leichtgewicht, das mit einem flugfertigen Gewicht von unter 1,6 kg aufwarten kann. Die sich daraus ergebende, äußerst niedrige Tragflächenbelastung verleiht dem Modell ein hervorragendes "Dauerflugvermögen", das pures "Flugvergnügen" bereitet. Nummerierte Bauteile und der fertig beplankte Styro-Rumpfrücken gewährleisten zügige Fertigstellung. Die zweiteiligen Tragflächen in Rippenbauweise, sowie das Leitwerk können für den Transport abgenommen werden.



Bausatz 3150/3454 mm Art.-Nr. 1209

Länge 1370 mm  
Flügelfläche 5948/6840 cm<sup>2</sup>  
Gewicht ca. 1587 g  
RC-Funktionen HR, SR, QR, Landeklappen, Bremsklappen



Copyright ©1997 ALEXANDER ENGEL KG

Die Verwendung bzw. Vervielfältigung jeglicher Art und/oder Bearbeitung in elektronischen Datenverarbeitungssystemen von Texten, Textauszügen, Abbildungen und Zeichnungen aus diesem Katalog ist nur mit unserem ausdrücklichen, schriftlichen Einverständnis gestattet.

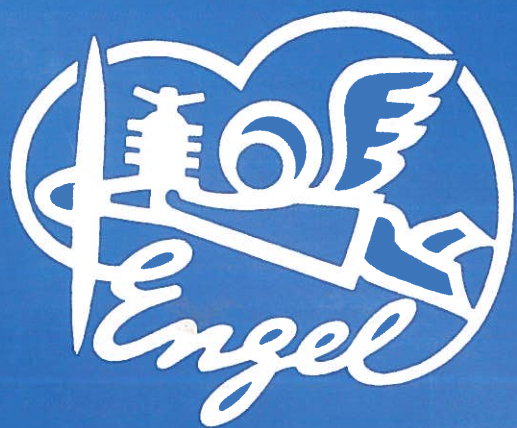
Für alle aufgeführten Angaben, Ausführungen und Abmessungen behalten wir uns Änderungen vor. Für Druckfehler und Irrtümer kann keine Haftung übernommen werden. Alle Angaben sind nach bestem Wissen erstellt worden, jedoch ohne Anspruch auf Vollständig- bzw. Richtigkeit. Die Liefermöglichkeit der in diesem Katalog aufgeführten Artikel behalten wir uns vor.

Für eventuelle, beim Bau bzw. Betrieb von Produkten aus unserem Lieferprogramm entstehende Haftungs- bzw. Nachfolgeschäden können wir nicht aufkommen, da eine ordnungsgemäße Ausführung und/oder Handhabung unsererseits nicht überwacht werden kann. Im übrigen gelten ausschließlich unsere aktuellen Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen.

Warenlieferungen erfolgen grundsätzlich über den Modellbau-Fachhandel.



**Wer  
vergleicht,  
wählt**



*Seit 1952.*

Ihr  Fachhändler