

IKARUS

***Betriebs -
Handbuch***

darf nur für Vereinszwecke von Ikarus Flugclub
(www.ultraleicht.at) verwendet werden

***IKARUS
Ultraleicht Flugzeug C42
mit 80 PS Rotax***

Hersteller:

Comco Ikarus

Gerätebau GmbH

Am Flugplatz 11 D - 88367

Hohentengen

Telefon 0 75 72 / 50 81

Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

Hinweise zum eingescannten Manual: (Diese Information ist nicht im Original Manual sondern Praxiserfahrung)

Verbesserungsvorschläge und Korrekturen sind erwünscht.
Manual bezieht sich auf die Vereinsflieger von Ikarus Flugclub, nicht auf andere Varianten.

Vne wurde von Ikarus auf 180 km/h zurückgesetzt.

Sonstige technische Hinweise (ohne Garantie der Vollständigkeit):

Herausziehen des Stauohrs:
Nicht vom Schlauch abziehen, Sichtkontrolle.

Achtung auf Tankdrainventil unter Copilotensitz, nicht unerwünscht öffnen (z.B. durch Gegenstände unter dem Sitz)

Der C42 ist recht empfindlich auf Vergaservereisung (auch bei Start und Reiseflug). Vorwärmung rechtzeitig (eventuell teilweise) betätigen. Nicht dauernd unnötig betätigen.

Im Falle der Rettungssystembetätigung Zündungen aus (Motor abstellen).

Schrauben (beidseitig) zwischen Hauptfahrwerk und Abstrebung (nach vorne) prüfen. Wenn verbogen - tauschen.

Bugrad:

Wenn Lenkung schwergängig Lager zu wenig gefettet. (Nippel unter Verkleidung !)

Wenn Bugradhalterung klappert, obere Befestigungsbleche kontrollieren (im Motorträger !)

Inhaltsverzeichnis

Titelblatt	
Inhaltsverzeichnis	
Berichtungsstand	1
Übersichtsblatt	2
Vorbemerkung	3

Flughandbuch

1. Betriebswerte und Grenzen	4
2. Beschränkungen	6
3. Hinweise zur Bedienung des Motors	7
4. Hinweise zum Flugbetrieb	
a) Rollen am Boden	8
b) Start und Steigflug	8
c) Reiseflug	10
d) Kurvenflug	10
e) Überziehen	11
f) Landeanflug und Landung	11
g) Abstellen des Motors	12
h) Fliegen bei stehendem Triebwerk	12
i) Notverfahren	14
5. Mindestausrüstung	15
6. Abmessungen	15
7. Wägung und Beladeplan	16
8. Datenschild und Checkliste	19
9. Rettungsgerät	21
10. Flugleistungen	22
11. Befestigung der Tragflächen	
an Flächen Anklappvorrichtung	24
am Rumpf	25
Anklappen der Tragflächen	27
12. Vorflugkontrolle	28
13. Wartung und Pflege	30

Inhaltsverzeichnis	Blatt
14. Einstelldaten	
a) Einstellwinkel der Tragfläche zum Rumpfrohr	32
b) Einstellwinkel der Höhenflosse zum Rumpfrohr	32
c) Ruderausschläge	33
d) Fahrwerk	34
e) Bremsen	34
f) Triebwerk	34
15. Zusätzliche Anweisungen	35
Banner Aufnahmeverfahren	Anhang
Übersicht der erfolgten Prüfungen	Anhang
Formblatt zur Meldung technischer Mängel	Anhang
Datenschild	Anhang
Wartungsanleitung	Anhang
Schaltplan	Anhang

IKARUS C42 B

Berichtigungsstand

Lfd. Nr. Benennung Blatt Datum Unterschrift ACG- Genehm.

1	Luftschrauben	5				25.02.03
2	Ruderausschläge	33				25.02.03
3	Zusätzliche Anweisungen	35-37				26.02.03
4	Banner- Aufnahme	Anhang				26.02.03

Vorbemerkung

Dieses UL Flugzeug ist nach den Betriebstüchtigkeitsforderungen für Ultraleichtflugzeuge gebaut und in Deutschland musterzugelassen.

Das UL Flugzeug darf nur von Piloten mit gültigem Luftfahrerschein F (SPL) oder in Österreich von Piloten mit der entsprechenden gültigen, von der Austro Control GmbH ausgestellten Pilotenberechtigung betrieben werden.

Die Luftverkehrszulassungsordnung und die Luftverkehrsregeln gelten auch für Ultraleichtflugzeuge.

Der Betrieb darf nur von Flugplätzen aus erfolgen.

Jeder Pilot muß mit den spezifischen Eigenarten von UL Geräten vertraut sein. Die Handhabung am Boden und in der Luft ist z.T. anders als bei konventionellen Flugzeugen.

UL Motoren sind keine verifizierten Flugmotoren, der Flugweg muß immer so gewählt werden, daß eine Landung bei Motorausfall gefahrlos möglich ist.

Eigenmächtige Änderungen an Steuerung, Flugwerk, Tragwerk, Motor mit Schalldämpfer sind nicht zulässig.

Technische Störungen oder Mängel größeren Umfanges sind zu melden an den Hersteller oder an die zuständige nationale Stelle.

Aus Gründen des Brandschutzes ist das Rauchen an Bord verboten.

1. Betriebswerte und Grenzen**Fluggeschwindigkeiten**

Höchstzulässige Geschwindigkeit 202 km/h

Überziehgeschwindigkeit ca. 65 km/h

Massen

Rüstmasse s. letztes Wägeblatt	kg
Höchstzulässige Flugmasse	450 kg
Zuladung	max s. Blatt 15 min 65 kg

Sicheres Lastvielfaches

Höchstzulässiges positives Lastvielfaches 4

Höchstzulässiges negatives Lastvielfaches -2

Schwerpunktlage im Fluge

Flugzeuglage

Bezugspunkt Flügelvorderkante Rippe

Höchstzul. Vorlage 350 mm hinter BP

Höchstzul. Rücklage 560 mm hinter BP

Fahrtmessermarkierung

Weiß	65 - 112	km/h
Grün	75 - 153	km/h
Gelb	153 - 202	km/h
roter, radialer Strich bei	vne = 202	kni/h
gelbes Dreieck bei	95	km/h
(=empfohlene Mindest Anfluggeschwindigkeit)		

Motordrehzahlen

Höchstzulässige Motordrehzahl n = 5800 1/min 5 min max.

Höchstzulässige Dauerdrehzahl n = 5500 1/min

Drehzahlmesser Markierung

Gelb	n = 5500 - 5800 1/min
Rot	n = 5800

Landeklappenstellungen:

Klappenstellung 1:	Reiseflug
Klappenstellung 2:	Start / Landung
Klappenstellung 3:	Landung

Luftschrauben für Rotax 912 UL

Bei Luftschraube Warp Drive 2 Blatt, Const. Speed,
Durchm. 1,72 in, Blattwinkel 23.5° 400 mm ab Nahe
Drehzahl am Boden bei Vollgas max. 5500 1/min
Dabei Propellerdrehzahl ca. n = 2400 1/min

Bei Luftschraube Warp Drive 3 Blatt
Durchm. 1,72 m, Blattwinkel 2 1.0° 400 mm ab Nabe
Drehzahl am Boden bei Vollgas max. 5200 Ymin
Dabei Propellerdrehzahl ca. n = 2300 1/min

Entsprechend Rotax - Betriebshandbuch

Öldruck: Normalbetriebsdruck 1,5 - 5 bar
Öltemperatur min. 50° C, max 140° C
günstigste Betriebstemperatur 90 - 110° C

2. Beschränkungen

Kunstflug sowie Kurven über 60° Schräglage sind **verboten!**

Flüge dürfen nur am Tage nach Sichtflugregeln durchgeführt werden.

Flüge bei Vereisungsbedingungen sind nicht erlaubt.

Bei stark böigem Wind oder bei Windgeschwindigkeiten über 40 km/h ist der Flugbetrieb einzustellen.

Die gesetzlichen Bestimmungen über den Betrieb von UL Flugzeugen sind zu beachten.

3. Hinweise zur Bedienung des Motors

Bei dem Motor ROTAX 912 handelt es sich um einen 4 Zylinder 4 Takt Boxermotor mit Wasserkühlung.

Das Durchdrehen der Luftschaube von Hand darf nur bei ausgeschalteten Magnetschaltern erfolgen.

Kraftstoff für 4 Takt Motor 912 UL:

Super verbleit oder unverbleit oder AVGAS 100 LL

Anlassen

Brandhahn	AUF
Benzinpumpe	EIN
Gashebel	LEERLAUF
Luftklappe (Choke)	EIN
Vergaservorwärmung	AUS
Zündung beide Kreise	EIN
Luftschaube und Bereich vor dem Flugzeug	FREI
Bremse	FEST
Nach dem Anspringen Choke langsam A U S	

Sollte der Motor nicht sofort anspringen, Anlasser mehrmals betätigen.

Bei "ersoffenem" Motor: Brandhahn schließen und mit Halbgas starten. Nach Anspringen des Motors sofort den Drosselhebel auf Leerlauf.

4 Takt Motore brauchen eine längere Warmlaufzeit. Motor etwa 2 min mit 2000 1/min laufen lassen, dann weiteres Warmlaufen bei 2500 1/min bis Öltemperatur 50° beträgt.

Die Zündkreisprobe erfolgt bei 4000 1/min. Der Drehzahlabfall für jeden Zündkreis darf 300 1/min nicht überschreiten. Drehzahlunterschied zueinander: max. 120 1/min.

4. Hinweise zum Flugbetrieb

a) Rollen am Boden

Die Bugradsteuerung wirkt direkt und sinnrichtig.
(Pedal rechts: Rollen nach rechts)

Das Rollen ist problemlos, Der Wendekreis ist sehr klein. Auch bei Seitenwind läßt sich das Flugzeug präzise rollen.

Beim Rollen mit Rückenwind Knüppel in Neutralstellung bis gedrückt festhalten.

Beim Rollen durch hohes Gras und bei extrem unebenem Gelände ist die begrenzte Propellerfreiheit zu beachten.

b) Start und Steigflug

Wenn Startbahn und Anflug frei: in Startposition rollen. Checkliste vor dem Start durchgehen! Trimmzug neutral. Landeklappen auf Startstellung (Klappenstellung 2). Langsam Vollgas Drehzahlmesser beachten. Bei Vollgas fangen die Blattspitzen des Propellers an, harte Geräusche zu erzeugen.

Im Losrollen Knüppel leicht gezogen halten.

Bei ca. 50 km/h läßt sich das Bugrad abheben.

Mit Bugrad ca. 5-10 cm über dem Boden weiter beschleunigen.

Das Flugzeug hebt bei ca. 70 km/h im Bodeneffekt alleine ab, Knüppel etwas nachlassen und im flachen Steigflug Fahrt auf 100 km/h aufholen.

Mit ca. 100 km/h steigen.

In ca. 50 m Höhe Landeklappen einfahren. Dabei ist ein leichtes kopflastiges Moment zu beachten.

Nach Erreichen der Sicherheitshöhe kann die elektrische Benzinpumpe abgeschaltet werden.

Flugzeug auf ca. 100 km/h austrimmen und weiter steigen. Ein geringer Seitenruderausschlag nach rechts ist notwendig, um im Steigflug das Motordrehmoment und den Luftschraubendrall auszugleichen.

Wenn irgend möglich, gegen den Wind starten.

Demonstrierte Seitenwindkomponente bei Start und Landung 30 km/h, dabei sind keine besonderen Verfahren notwendig, sondern klassische "low wing" Methode:

Luvseitige Fläche hängenlassen, Richtungskorrektur mit Seitenruder.

Insbesondere in der ersten Startphase ist auf ausreichend Fahrt zu achten, um bei einem eventuellen Triebwerksausfall ein Durchsacken des Flugzeugs zu verhindern.

Bei Triebwerksausfall unter 80 m sollten keine Richtungsänderungen über 90° geflogen werden.

Die Maschine soll zügig auf Gleitgeschwindigkeit, auf ca. 90 km/h, gebracht werden (Nachdrücken).

Hindernissen ist nach Möglichkeit auszuweichen.

Unter Nutzung der Landeklappen mit geringster Fahrt aufsetzen. Eine Verkürzung des Anfluges ist durch Seitengleitflug möglich. Bei unwegsamem Gelände ist vor der Landung der Brandhahn zu schließen und die Zündung auszuschalten.

c) Reiseflug

Beim Übergang zum Reiseflug ist eine ökonomische Reisegeschwindigkeit von ca. 130 – 170 km/h anzustreben. Die dafür erforderliche Triebwerksleistung ist von der Beladung des Flugzeugs abhängig. Dauerdrehzahlen bis 5500 U/min sind zulässig.

Für ein ermüdungsfreies Fliegen ist die Maschine auf die gewünschte Geschwindigkeit auszutrimmen und die für den Horizontalflug notwendige Drehzahl mit dem Drosselhebel zu wählen.

Beispiel: typische Reiseflugkonfiguration:

	Rotax 912 UL
RPM	4500 U/min
VIAS	ca. 150 km/h
Kraftstoffverbrauch	10 - 12 l/h

Anmerkung, die nicht im Original Manual steht:**Genauere Verbrauchsangaben siehe Blatt 22,23 Flugleistungen**

Die maximale zulässige Geschwindigkeit von 202 km/h darf unter keinen Umständen überschritten werden.

Bei böigem Wetter ist eine maximale Geschwindigkeit von 153 km/h einzuhalten.

Bei Anzeichen von Vergaservereisung (Leistungsabfall, stotternder Motorlauf, ansteigender Kraftstoffverbrauch erkennbar am evtl. vorhandenen Durchflußmesser) Vergaservorwärmung betätigen und Flugzeug nach Möglichkeit in vereisungsfreie Flugbedingungen überführen.

d) Kurvenflug

Kurven werden gleichsinnig und gleichmäßig mit Quer- und Seitenruder ein bzw. ausgeleitet.

Mit wachsender Geschwindigkeit braucht deutlich weniger Seitenruder gegeben zu werden.

Kurven mit mehr als 45° Schräglage sind nicht mehr sinnvoll, über 60° nicht zulässig. Bei großen Schräglagen ist das Flugzeug mit dem Höhenruder am Horizont zu halten und mit dem Querruder abzustützen.

e) Überziehen

Die Überziehgeschwindigkeit in Reisekonfiguration (Landeklappenstellung 1) beträgt 75 km/h. Die Motorhaube befindet sich dabei weit über dem Horizont. Bei ca. 80 km/h macht sich ein leichtes Schütteln bemerkbar. Das Flugzeug ist aber selbst im überzogenen Flugzustand steuerbar. Korrekturen sind hauptsächlich mit dem Seitenruder durchzuführen. Beispiel:

Fläche hängt rechts => Seitenruderausschlag nach links.

Bei langsamem Überziehen geht die Maschine bei vollem Höhenruderausschlag in einen stabilen Sackflug über.

Bei energischem Überziehen kippt das Flugzeug weit nach vorne. Bei geringem Nachlassen des Höhenruders holt das Flugzeug selbständig Fahrt auf und geht mit wenig Höhenverlust in den Horizontalflug über.

Ein sinngemäß gleiches Verhalten tritt bei den verschiedenen Klappenstellungen auf.

Überzielgeschwindigkeiten bei unterschiedlicher Klappenstellung, Abflugmasse 450 kg:

Vsl bei LK Stellung 1	(Reiseflug)	ca. 75 km/h
Vs2 bei LK Stellung 2	(Start/Landung)	ca. 70 km/h
Vs0 bei LK Stellung 3	(Landung)	ca. 65 km/h.

Die Überziehgeschwindigkeiten können bei unterschiedlichen Abflugmassen geringfügig variieren.

f) Landeanflug und Landung

Die Landeeinteilung sollte, wenn möglich, großräumig erfolgen, um Zeit für die Herstellung der notwendigen Landekonfiguration zu gewinnen. Die Vergaservorwärmung ist zu aktivieren.

Die elektr. Benzinpumpe **muß eingeschaltet** sein.

Vor Betätigen der Landeklappen ist die Geschwindigkeit unter VFE (112 km/h) zu reduzieren. Günstig sind ca. 100 km/h.

Im Endanflug ist eine Geschwindigkeit von ca. 90 km/h bei Leerlauf des Triebwerks zu halten.

Um auf kurzen Landeplätzen steil anfliegen zu können, ist die Landeklappenstellung 3 (Landung) zu benutzen. Darüber hinaus kann der Gleitweg durch Seitengleitflug wirksam verkürzt werden.

Der Gleitwinkel mit Klappenstellung 2 (Start/Landung) ist deutlich flacher und die Ausschwebestrecke länger.

In ca. 3 m Höhe ist der Abfangbogen einzuleiten, um in ca. 50 cm Höhe die Maschine ausschweben zu lassen.

Das Aufsetzen erfolgt bei ca. 65 km/h.

g) Abstellen des Motors:

Unter normalen Bedingungen wird der Motor während des Sinkfluges und des Rollens ausreichend abgekühlt, so daß er durch das Ausschalten der Zündung abgestellt werden kann. Elektrische Zusatzinstrumente sollten vor dem Abstellen des Motors ausgeschaltet werden.

b) Fliegen bei stehendem Triebwerk

I Triebwerksausfall während des Starts

In Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Flughöhe ist sofort nachzudrücken, auf Gleitfluggeschwindigkeit (90 – 100 km/h) zu achten und die Maschine normal abzufangen.

Für Umkehrkurven ist eine Mindestflughöhe von ca. 80 m nach Herstellen der Gleitfluglage notwendig. Unterhalb dieser Höhe ist geradeaus bzw. mit kleinen Richtungsänderungen zu landen.

Vor dem Aufsetzen in unwegsamern, Gelände ist der Brandhahn zu schließen und die Zündung auszuschalten.

Bei Landungen in hohem Bewuchs (Getreide o.ä.) ist die Fahrt unmittelbar über dem Bewuchs unter Nutzung der Landeklappenstellung 3 (Landung) abzubauen und das Flugzeug in den Bewuchs mit voll gezogenem Höhenruder hineinsacken lassen.

II Triebwerksausfall während des Reisefluges

Grundsätzlich ist der Flugweg so zu wählen, daß auch bei Triebwerksausfall ein geeignetes Landefeld erreicht werden kann.

Nach zügiger Herstellung der Gleitfluglage (Klappenstellung 1 = Reiseflug, VIAS = 90- 100 km/h) ist ein geeignetes Landefeld zu suchen und unter Berücksichtigung der Windverhältnisse eine Landeeteilung durchzuführen. Das Gleitverhältnis beträgt

ca. 1 : 11 bei 2,5 m/s Sinken.

Eine geringere Sinkgeschwindigkeit läßt sich mit der Landeklappenstellung 2 (Start/Landung) bei ca. 85 km/h erzielen, ohne allerdings den Gleitweg zu verbessern.

In ausreichender Höhe können Anlaßversuche unternommen werden. Dazu vorher folgende Punkte überprüfen:

- | | |
|-------------------------|------|
| 1. Brandhahn | AUF? |
| 2. Magnetschalter | EIN? |
| 3. Kraftstoff vorhanden | ? |
| 4. Benzinpumpe | EIN? |

III Anlassen in der Luft

Das Anlassen während des Fluges bei intakter Triebwerksanlage geschieht wie folgt .

- | | |
|--------------------------------|---------|
| beide Magnetschalter | EIN |
| elektrische Benzinpumpe | EIN |
| Drosselhebel | 1/4 Gas |
| Vergaservorwärmung | AUS |
| Triebwerk mit Starter anlassen | |

Das Anlaufen des Motors wird über den Propeller durch den Fahrtwind unterstützt.

i) Notverfahren

I Abkippen infolge zu geringer Fahrt

Höhenruder nachlassen. Abfangen.

II Abrutschen

Seitenruder entgegen der Abrutschrichtung betätigen. Höhenruder nachlassen.

III Trudeln

Drosselhebel auf Leerlauf. Seitenruder gegen Drehbewegung voll aus treten. Höhenruder nachlassen. Langsam abfangen.

IV Steilspirale

Querruder und Seitenruder entgegen der Drehrichtung betätigen, dabei leicht ziehen.

V Ausfall Höhensteuerung

Mit dem Trimmruder läßt sich eine Gleichgewichtsgeschwindigkeit zwischen 80 und 170 km/h einstellen. Bei ruhigem Wetter läßt sich das Flugzeug evtl. landen. Im Zweifelsfall Rettungsgerät aktivieren.

VI Ausfall Querrudersteuerung

Nur mit Seitensteuer über Schieberollinamente steuern. Im Zweifelsfall Rettungsgerät aktivieren.

VII Ausfall Seitenruder

Steuerung flacher Kurven nur mit Querruder möglich. Evtl. im Geradeausflug Außenlandung durchführen.

VIII Vergaserbrand

Brandhahn schließen Elektrische Benzinpumpe AUS

Vollgas

Schiebeflug

Notlandung.

5. Mindestausrüstung

vierteiliger Anschnallgurt pro Sitz

Fahrtmesser mit Meßbereich 0 - 202 km/h

Höhenmesser mit mb Korrekturskala

Kompaß

Drehzahlmesser

Kühlmitteltemperaturanzeige

Öltemperaturanzeige

Öldruckanzeige

Kraftstoffanzeige

Ladekontrolle

Datenschild

Flug und Betriebshandbuch

Rettungsgerät

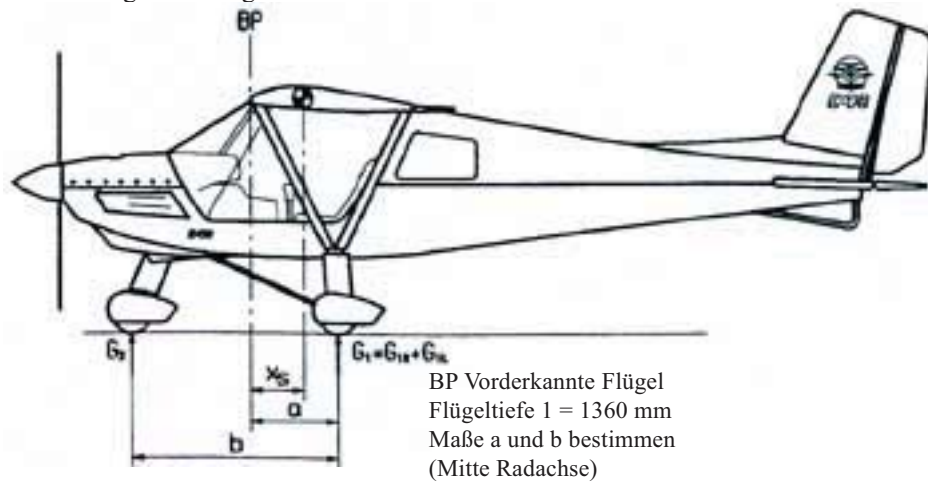
6. Abmessungen

Maße sind dem Übersichtsblatt zu entnehmen.

7. Wägung und Beladenlan

Flugzeug auf ebener Unterlage auf drei Waagen stellen und unterfüttern, bis Höhenruderdämpfungsfläche waagrecht.

Der Schwerpunkt wird in mm hinter BP bestimmt und dann auf % der Flügeltiefe umgerechnet



$$(I) \quad x_s \text{ mm} = a - \frac{G_2 \cdot b}{G_1 + G_2} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$(II) \quad x_s \% = \frac{x_s \text{ mm} \cdot 100}{1360 \text{ mm}} = \dots\dots\dots \% \quad 1$$

Leergewichtsschwerpunkt: Serie-Nr. **0203-6434**

Wägung Leergewicht Standardausführung: kg
mit Zusatzausrüstung: kg

Typ: C 42 - LTZ-Nr.: _____

a **-733** mm, b **1504** mm

G_1 G_{ik} **120** + G_{il} **122,3** = **242,3** kg
 G_2 = **59,9** kg
 $G_{ges.}$ = **302,2** kg

x_1 mm **435** mm

$x_{\%}$ **32** % L

Es liegt in der Verantwortung des Piloten sicherzustellen, daß das höchstzulässige Abfluggewicht von 450 kg eingehalten wird.

max. Zuladung: kg
max. Fluggewicht: 450 kg

Datum: **13.05.2002**

Prüfer: _____



Beladeplan

Position	Gewicht x Hebelarm = Drehmoment		
	kg	cm	cm kg
Leergewicht	302,2	43,5	13145,2
1. Sitze		40	
2. Kraftstoff		95	
3. Gepäck		130	
Gesamtgewicht:	kg	Gesamtmoment:	kg
Schwerpunktlage = $\frac{\text{Gesamtmoment}}{\text{Gesamtgewicht}} = \frac{\text{[cm kg]}}{\text{[kg]}} = \text{cm}$			

Zulässiger Schwerpunktbereich: 350 - 560 mm ab BP

Beladeplan

Position	Gewicht x Hebelarm = Drehmoment		
	kp	cm	cm kp
Leergewicht			
1. Sitze		40	
2. Kraftstoff		95	
3. Gepäck		130	
Gesamtgewicht:	kp	Gesamtmoment:	kp
Gesamtmoment [cm kp] Schwerpunktlage = Gesamtgewicht [kp] = cm			

Zulässiger Schwerpunktbereich: 350 - 560 mm ab BP

8. Datenschild und Checkliste

Geschwindigkeiten

Überziehgeschwindigkeit 65 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit 202 km/h

Belastungen

Positives sicheres Lastvielfaches + 4 g
Negatives sicheres Lastvielfaches - 2 g

Max. Windgeschwindigkeit für den Betrieb

Bei gleichmäßigem Wind 40 km/h
Demonstrierte Seitenwindkomponente 30 km/h

Zuladung

MAX (s. Blatt 15) kg
MIN 65 kg

Die Benutzung geschieht auf eigene Gefahr.

Hersteller

Werk Nr.

LTZ Nr.

Baujahr

Monat

Leergewicht

Checkliste vor dem Start

1. Richtig angeschnallt?
2. Ruderkontrolle
3. Rettungsgerät entsichert?
4. Benzinvorrat?
5. Benzinpumpe E I N
6. Choke AUS
7. Elektrische Instrumente E I N
8. Höhenmesser einstellen
9. Landeklappen Stellung 2 (Start/Landung)
10. Zündkreischeck
11. Windrichtung?
12. Landebahn Anflug FREI

9. Rettungsgerät

Die Hinweise des Rettungsgeräteherstellers hinsichtlich Anbringung und Wartung sind zu beachten. Insbesondere ist darauf zu achten, daß der Fallschirm unbedingt vor Feuchtigkeit geschützt werden muß. Sollte er naß geworden sein, so muß er gelüftet und neu gepackt werden.

Bei Rettungsgeräten mit Auszugsrakete besteht eine Zeitbegrenzung für deren Gebrauch.

Vor dem Start Sicherung des Auslösegriffes entfernen!

Nach der Landung System wieder sichern.

Ausrüstung

Motor: ROTAX 912 UL
C Getriebe i=2,27
Zugelassene Propeller: WARP DRIVE 2 Blatt Propeller 68"
WARP DRIVE 3 Blatt Propeller 68"

Zugelassene Rettungssysteme: BRS 5 UL4
Junkers Magnum 450

Tankinhalt zugelassene Ausriistungvarianten:
1x, 2x, 3 x oder 4 x 25 L 1
oder 2 x 50 L

Alu Tragflächen
Elektrischer Klappenantrieb

10. Flugleistungen Rotax 912 UL

a) Startstrecke

Meereshöhe, + 15° C, Windstille		
Rollstrecke	zweisitzig (450 kg)	100 m
Startstrecke über 15 m Hindernis		
	einsitzig	195 m
	zweisitzig	225 m
Abhebegeschwindigkeit		70 km/h
Geschwindigkeit bei Überfliegen des		
15 m Hindernisses		90 km/h

Größere Platzhöhe und höhere Temperatur verlängern die Startstrecke.
 Die angegebenen Werte gelten für ein Fluggewicht von 360 kg einsitzig bzw. 450 kg zweisitzig, Windstille und trockenes, ebenes Gelände mit kurzer Grasnarbe.

b) Steiggeschwindigkeit

Meereshöhe, + 15° C, Motordrehzahl 5500 1/min		
Steiggeschwindigkeit	einsitzig	6,3 m/s
	zweisitzig	5,0 m/s
bei günstiger Fluggeschwindigkeit		90 km/h

e) Reisegeschwindigkeit einsitzig

bei Motor n 4700 1/min (65 %)	160 km/h
Geschwindigkeit für max. Reichweite	140 km/h
max. Reichweite bei 50 l Tankinhalt und Windstille	ca. 500 km

Anmerkung, die nicht im Original Manual steht:

Laut Rotax 912 Manual beträgt der Verbrauch pro Stunde zwischen unter 10 Liter bis über 20 Liter (siehe folgende Kurve).

Nach Praxiserfahrungen kann der Verbrauch zusätzlich ansteigen, wenn die Luftfilter gegen Ende des vorschriftsmäßigen Wartungsintervalles kommen und durch Mücken am Flugzeug und Propeller (Vorderseite und Rückseite).

Gegenwind und nichtausfliegaren Benzin berücksichtigen !

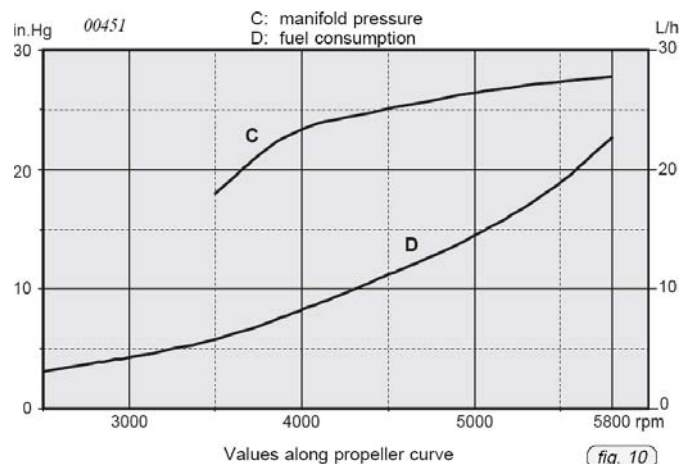
Schätzwerte ohne Gewähr:

Nichtausfliegbar: ca. 5 bis 10 Liter

Luftfilter und Mücken ca. 10 bis 20 %, eventuell auch mehr

Das folgende Diagramm ist nicht Teil des Original Manuals sondern aus dem Rotax Benutzerhandbuch:

Die Kurve D gilt für die Leistungsentnahme eines geeigneten Fixblattpropellers.



Effectivity: 912 UL / A / F
OM initial issue

ROTAX
AIRCRAFT ENGINES

page 10 - 3
July 01/98

d) bei abgestelltem Motor

Flugmasse 450 kg

geringstes Sinken 2 m/s

bei 85 km/h, Landeklappenstellung 2 (Start/Landung)

bester Gleitwinkel 1:11

bei 95 km/h, Landeklappenstellung 1 (Reiseflug)

Achtung: Wartungshinweise im ROTAX Operator's Manual beachten!

11. Befestigung der Trauflächen an Flächen Anklappvorrichtung

Die IKARUS C 42 verfügt optional über Anklapp- Flächen für geringst möglichen Parkplatzanspruch im Hangar. Für Straßentransport müssen die Flächen von der Anklappvorrichtung am Rumpf abgenommen werden.

Um die Tragflächen an der Anklappvorrichtung zu befestigen, verfahren Sie bitte wie folgt:

1. Stop Ringe vom Führungsrohr entfernen.
2. Fläche parallel zum Rumpf stellen, hinteres Randbogenende am Boden.
3. Tragfläche anheben und Fühnungsrollen ca. 4 cm auf Fülungsrohr aufschieben.
4. Haltekabel in die in der Mitte des Führungsrohres oben angebrachte Lasche einhängen. Stop Ring wieder am Ende des Führungsrohres anbringen.

Sind beide Flächen in der nach hinten geklappten Position, kann Ihre C 42 von einer einzigen Person mühelos bewegt und in die engste Parknische im Hangar manovriert werden.

Befestigung der Tragflächen am Rumpf

Um die Tragflächen am Rumpf zu befestigen, verfahren Sie wie folgt:

Schritt 1 Tragflächen Hauptstrebe in korrekte Position zur Fläche bringen durch Befestigung der Hilfsstreben in den Aufnahmen am vorderen und hinteren Flächenholm.

Schritt 2 Durch Anfassen der Hauptstrebe das Tragflächenende anheben und Tragflächenoberfläche in senkrechter Position! Fläche nach vorne tragen in rechtwinklige Position zum Rumpf

Schritt 3 Drehen der Flächenebene um ihre Längsachse in waagerechte Position.

Auch dabei Randbogen immer höher halten als Wurzelsektion!

Schritt 4 Tragfläche langsam gegen den Rumpf und die Flächenholmhalterungen schieben.

Schritt 5 Vor Berühren der Holmhalterungen suchen Sie die Gleitführung an der hinteren Holmaufnahme als Anlage, um den hinteren Flügelholm in Verriegelungsposition zu führen.

Wenn der Rückhaltebolzen berührt wird, ist die rechte Tragfläche wenig im Uhrzeigersinn zu drehen (die linke Fläche muß im Gegen- uhrzeigersinn gedreht werden).

Durch die geringe Aufwärtsbewegung rastet der hintere Flügelholm am Rückhaltebolzen ein., und der vordere Flügelholm kommt in eine Position unter dem Rückhaltebolzen der vorderen Flügelrohrhalterung.

Bei gleichzeitigem Schieben des vorderen Flügelholms gegen die Halterung Flächenende absenken, wobei der vordere Flächenholm am Rückhaltebolzen einrastet. Gleichzeitig unteres Ende der Tragflächenstütze im quadratischen Querrahmen einführen.

Nun vorsichtig prüfen ob beide Flächenholme korrekt eingerastet sind

Schritt 6 Achtung nun sofort

- | | |
|-----------------|--|
| erstens | Befestigungsbolzen in vordere Flächenholmhalterung einschieben. |
| zweitens | Befestigungsbolzen in hintere Flächenholmhalterung einschieben. |
| drittens | Knebelbolzen im quadratischen Querrahmenholm zur Befestigung der Flächenstütze einschieben. |
| viertens | Alle drei Bolzen mit Ringsplint sichern! |
| fünftens | Durch kräftiges Anheben der Tragfläche überprüfen, daß die Tragflächenstütze durch den Knebelbolzen wirklich zuverlässig befestigt ist !! |

Schritte 1 - 6 mit der zweiten Tragflächenhälfte wiederholen.

Eventuell eingesetzte Querruder Blockierung entfernen!

Schritt 7

Rechte und linke Querruderstoßstange mit Querrudererwaage verbinden. Sorgfältig sicherstellen, daß sich die Schieber der SpezialKugelgelenkverbinder in einwandfrei geschlossener Position befinden.

Schritt 8 Landeklappenverbindung links und rechts verriegeln.

Schritt 9 Tragflächenmittenverkleidung befestigen.

Schritt 10 Höhenleitwerk in Rumpffende einstecken und verriegeln.

Anklappen der Tragflächen zum Hangarieren

1. Flächenmittenttenverkleidung entfernen.
2. Querruderstoßstangen von der Querruderwaage lösen.
3. Landeklappenverbindung links und rechts entriegeln.
4. erstens Knebelbolzen am Fuß der Flächenstütze entfernen,
 zweitens Befestigungsbolzen an hinteren Flächenholm
 entfernen.
 drittens Befestigungsbolzen am vorderen Flächenholm e
 ntfernen.

Um die Flächen anzuklappen, verfahren Sie entsprechend den Schritten 1–5.

- | | |
|------------------|---|
| Schritt 1 | Flächenende der rechten Tragfläche anheben, leicht verdrehen, urn zuerst vorderen, dann hinteren Flächenholm auszurasten. |
| Schritt 2 | Tragfläche nach außen ziehen bis zum Anschlag! |
| Schritt 3 | Tragfläche senkrecht drehen Flächenunterseite nach vorne. |
| Schritt 4 | Flächenende nach hinten schwenken. |
| Schritt 5 | Flächenende auf Haltenocken am Leitwerk absetzen. |

Anklappen der linken Tragfläche analog, Schritt 1 5

12. Vorflugkontrolle

Vor Beginn des Flugbetriebes hat der verantwortliche Luftfahrzeugführer eine Sichtprüfung des Flugzeuges durchzuführen.

1. Triebwerk:

Propeller auf Beschädigung und festen Sitz des Spinners prüfen.
Auf eventuelle Schleifspuren an der Cowling im Bereich der Propeller achten (diese lassen auf defekte Motoraufhängung oder nicht ordnungsgemäße Cowlingbefestigung schließen).

Auf eventuelle Leckage unter der Motorcowling achten.

Kontrolle Kühlmittel und Schmierstoff

Festsitz der Motorverkleidung

Sauberkeit der Kühler (Ölkühler, Wasserkühler)

Kühlluftöffnungen frei.

2. Fahrwerk:

Festsitz aller Teile (Radkappen, Bremszylinder, Bremsscheiben)

sichtbare Verformung

Luftdruck im Gasdruckdämpfer beurteilen (Flugzeug muß gerade stehen; am Flugzeug einfedern lassen, Gasdruckdämpfer muß wieder vollständig ausfedern)

Luftdruck und Reifenzustand beurteilen.

3. Linke Tragfläche:

Flächenholmanschlüsse gesichert?

Flächenstreben richtig angeschlossen und gesichert?

Hilfsstreben mit Schnellverschlüssen gesichert?

Fahrtmesserdüse fest und frei von Schmutz und Wasser?

Umlenkhebel und Stoßstangen des Querruderantriebs kontrollieren durch Öffnen der Reißverschlüsse an der Tragflächen Unterseite.

Zustand der Bespannung (Risse oder ähnliches)

Sitz der Profilstreben

Verformung des Randbogens oder der Flügelrohre

Befestigung und Anschlüsse

Querruder und Landeklappen.

4. Rumpf linke Seite

Zustand GFK Verkleidung (Risse, Löcher oder ähnliches)

Festsitz der GFK Verkleidung (evtl. fehlende Schrauben an Trennlinie zwischen Ober- und Unterseite)

Höhenrudenumlenkhebel durch Kontrollöffnung (Gepäckfach) in Rumpfseite

Tankdeckel fest verschlossen?

Tanks drainen

5. Leitwerk:

Anschluß der Höhenleitwerksdämpfungsflächen

Kontrolle Rudergelenke (Sicherung)

Verbindung der Höhenruder

Befestigung und Anschluß der Trimmklappe

Anschluß der Höhenraderstoßstange

Befestigung der Höhenleitwerksstreben Deformation?

Anschluß und Sicherung der Seitenruderseile

Kontrolle Bespannung (Risse, Scheuerstellen)

6. Rumpf rechte Seite

Zustand GFK Verkleidung (Risse, Löcher oder ähnliches) Festsitz der GFK Verkleidung (evtl. fehlende Schrauben)

7. Rechte Tragfläche

s. linke Tragfläche

8. Cockpit außen und innen

äußerer Zustand der Verglasung, Türen einschließlich der Verriegelung (Rißbildung)

Freigängigkeit der Steuerung (Steuerknüppel, Pedale, Landeklappenhebel mit Arretierung)

Kontrolle des Bremshebels einschließlich Standarretierung

Anschluß und Sicherung der Querruderumlenkhebel

Sichtkontrolle der Querruderseile mit Umlenkrollen

Kontrolle Brandhahn

9. Instrumente

Stromversorgung (Zündschloß 1. Stufe)

Höhenmesser Einstellung

Kraftstoff Vorrat

Funktion von Funkgerät und Intercomanlage.

13. Wartung und Pflege

1. Alle Wartungsarbeiten sind von sachkundigen Personen vorzunehmen.

Für Österreich gilt:

Die bezüglich Wartung bestehenden Vorschriften der ZLLV 1995 (BGBl.Nr. 191) in der jeweils geltenden Fassung sind einzuhalten. Insbesondere sind Instandsetzungen (Reparaturen und Änderungen) melde und nachprüfpflichtig.

2. Nachprüfungen zur Feststellung der Lufttüchtigkeit werden in Deutschland vom Hersteller und von vom DAeC ermächtigten Prüfern, in Österreich von Prüfern des OEAC vorgenommen.

3. Reparaturen: Vom Halter selbst dürfen nur Reparaturen ausgeführt werden, die sich auf den Austausch defekter Teile beschränken.

Es dürfen nur **Original Ersatzteile** verwendet werden.
Keinesfalls dürfen Teile wieder aufgearbeitet, geradegerichtet oder anderweitig zum Zwecke der Reparatur bearbeitet werden.

Flickarbeiten an der Flächenbespannung:
Reparieren Sie auch kleinste Defekte - im Interesse Ihrer Sicherheit.
Bespannungsreparaturmaterial kann beim Hersteller angefordert werden. Es ist auf die gesäuberte, fettfreie Stelle mittels Kontaktkleber aufzubringen.
Größere Risse in der Bespannung und Nähte in jedem Fall durch den Fachmann reparieren lassen.
Im Zweifelsfall beim Hersteller anfragen.

4. Pflege und Reinigung:
Sämtliche Metallteile sind korrosionsfest und benötigen keine spezielle Pflege.
Verschmutzungen auch an der Bespannung einfach mit klarem Wasser entfernen.

5. Technische Störungen:
Technische Störungen oder Mängel an einer **IKARUS** sind zu melden an:
den Hersteller
die zuständige nationale Behörde.

6. Alle 25 Stunden sind zu kontrollieren s. 25 Stunden Kontrolle: Die Gelenkköpfe zur Ansteuerung von Bugrad, Quer, Seiten und Höhenrudder sowie die Betätigungszüge, gegebenenfalls fetten.

7. Alle 50 Betriebsstunden s. 50 Stunden Kontrolle ist eine eingehende Kontrolle im Umfang der "Vorflugkontrolle" durchzuführen. Der Nachweis der Durchführung ist in Form von Checklisten, in denen jeder einzelne Punkt abgezeichnet wird, zu führen. Die Checklisten sind chronologisch aufzubewahren.

14. Einstelldaten

Spannweite: 9450 mm Flügelfläche 12,5 m²
Flügeltiefe am Rumpf. 1435 mm V Form Flügel 1°

a.) Einstellwinkel der Tragfläche zum Rumpfrohr: 8,5°

Anmerkung

Der Einstellwinkel ist zu messen von Unterkante des hinteren Flügelrohres zu Unterkante des vorderen Flügelrohres an der Wurzelrippe

b.) Einstellwinkel der Höhenflosse zum Rumpfrohr: 7°

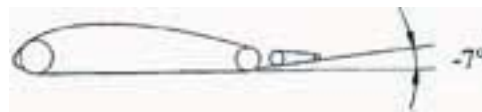
Anmerkung

Der Einstellwinkel wird gemessen von Unterkante des vorderen Rohres zur Unterkante des hinteren Rohres der Höhenflosse.

Die Einstellwinkeldifferenz der Tragfläche zur Höhenflosse gemessen an der Wurzelrippe beträgt 1,5°.

c) Ruderausschläge

Anmerkung: Die Grundeinstellung der Querruderunterseite ist 7° zur Flügelsehne (Tangente Vorder zu Hinterholm). Sie ist definiert durch die Länge der Querruderstoßstangen.



Abstand v.d. Drehachse

Querruder

nach oben	20°	90 mm, + 10 min 250 mm
nach unten	14°	70 mm + 10 IBM 250 mm

Höhenruder bei Pilot mittlerer Statur

nach oben	28°	185 mm, ± 15 mm	410 mm
nach unten	20°	155 mm, ± 15 mm	410 mm

Seitenruder

nach rechts	32°	210 mm, ± 10 mm	410 mm
nach links	32°	210 mm, ± 10 mm	410 mm

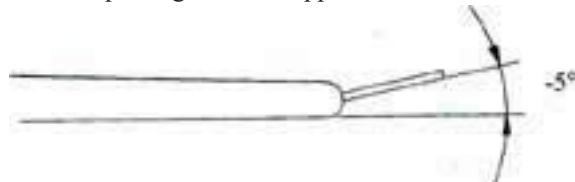
Landeklappen

Anmerkung: Die Winkelmessung erfolgt an der Landeklappenunterseite zur Unterseite der Tragfläche im Wurzelbereich (jeweils Tangente Vorder zu Hinterholm).

erste Stufe (Reiseflug)	$4,5^\circ$	
zweite Stufe (Start/Landung)	11°	80 mm ± 15 mm 310 mm
dritte Stufe (Landung)	34°	180 mm, 15 mm 310 mm

Trimmklappe

Hebel kopflastig: Trimmklappe zur Ruderfläche -5°



d) Fahrwerk

Hauptfahrwerk	2,0 - 2,5 bar	29 - 36 PSI
Bugfahrwerk	1,6 - 2,0 bar	23 - 29 PSI
Stoßdämpfer	28,0 - 34,0 bar	400 - 490 PSI
Öl Menge	200 ml	
Hydraulik Öl	HVP 10	

e) Bremsen

Spaltmaß zwischen äußerem Bremsbelag
und Bremsscheibe 0,1 - 0,3 mm

Füllen nur mit niedrig viskosem Mineralöl
CASTROL LHM 1756 oder
PENTOSIN LHM (Citroen)

Keine Bremsflüssigkeit auf Glykol Basis verwenden!

f) Triebwerk

Anzugsmoment der Propeller Befestigungsschrauben 25 Nm
Anzugsmoment der Propellerblatt Klemmschrauben 12 - 15 Nm

15. Zusätzliche Anweisungen

Besonderheiten bei Ausrüstung mit Metallflächen

Betriebshinweise:

Das Flugzeug IKARUS C42 mit Metallflächen (Alu Bespannung) unterscheidet sich in einigen Punkten geringfügig von einer C42 mit Standardflächen.

zu 4. e) Überziehen

Die Mindestgeschwindigkeiten entsprechen in Abhängigkeit der verschiedenen Klappenstellungen denen der Standardmaschine.

Landeklappenstellung 1 (Reiseflug) = ca. 75 km/h

Landeklappenstellung 2 (Start/Landung) = ca. 68 km/h Landeklappenstellung 3 (Landung) = ca. 63 - 64 km/h

Das Abreißverhalten unterscheidet sich etwas von der Standardfläche. Bei Annäherung an die jeweilige Stallgeschwindigkeit ist das für die Standardfläche typische Schütteln weniger ausgeprägt. Nach einem "Weichwerden" der Ruder und bei einem extrem großen Anstellwinkel des gesamten Flugzeuges, kippt die Maschine bei deutlich wahrnehmbarem Strömungsabriß über die Nase nach vorne.

Das Ausleiten dieses Flugzustandes erfolgt, wie beim Standardflugzeug, durch kurzes Nachlassen des Steuerknüppels und Abfangen. Der Höhenverlust beträgt je nach Abflugmasse und Steuertechnik nur ca. 30 50 m

Das Gleitverhältnis bei Klappen in Reisekonfiguration ohne Triebwerkleistung ist spürbar besser und beträgt je nach Flugmasse bei der günstigsten Gleitgeschwindigkeit von 95 100 km/h ca. 1:12.

zu 10. Flugleistungen:

Die Flugleistungen sind bei Ausrüstung mit einer Metallfläche aufgrund der besseren aerodynamischen Güte deutlich besser. Die typische Reisegeschwindigkeit verschiebt sich ca. um 10-15 km/h zu höheren Werten bei gleichen Motordrehzahlen.

Die Maschine nimmt im Bahnneigungsflug deutlich schneller Geschwindigkeit auf, als das Standardflugzeug. Deshalb ist im Flugbetrieb verstärkt auf das Einhalten der zulässigen V_{ne} (202 km/h roter Strich am Fahrtmesser) zu achten.

zu 13. Wartung und Pflege

Obwohl die festigkeitbestimmende Grundstruktur der Metallfläche sich nicht von der der stoffbespannten Standardfläche unterscheidet, sind beim Umgang mit ihr einige Besonderheiten zu beachten. Um die aerodynamischen Vorteile der Konstruktion, insbesondere der Oberfläche, zu erhalten, sind Beulen und Deformationen beim Hangarieren, Demontieren und Verladen unbedingt zu vermeiden. Aufgrund der aus Gewichtsgründen gewählten geringen Blechstärke ist die Fläche in dieser Hinsicht äußerst empfindlich.

Als Beplankungsmaterial kommt aus Korrosionsschutzgründen plattiertes Leichtmetallblech zur Anwendung. Das heißt, die hochfeste Al-Legierung besitzt an der Oberfläche eine äußerst dünn aufgewalzte Schicht aus Reinaluminium. Diese Schicht sollte im täglichen Umgang vor Kratzern und Erosion geschützt werden, um den Korrosionsschutz über die gesamte Betriebszeit zu gewährleisten. Dies erfolgt bei unlackierter Oberfläche am besten durch wachshaltige Polituren, wie sie im Handel für Luftfahrtbedarf erhältlich sind. Eine solche Behandlung verleiht darüber hinaus dem Flugzeug ein optisch hervorragendes Erscheinungsbild.

Eine Kontrolle der inneren Struktur und Steuerkinematik erfolgt durch die abgeklebte Kontrollöffnung im Bereich der vorderen Streben Aufnahme im Rahmen der 100 h Kontrolle. Neben Wartungs und Abschmierarbeiten am Querruderumlenkhebel und der Querruderstoßstangen kann durch die Öffnung auch eine vollständige Demontage und Montage der genannten Bauteile erfolgen. Das zuverlässige Verkleben dieser Öffnung erfolgt mit Selbstklebefolie, die im Herstellerwerk oder bei Ihrem zuständigen Händler zu beziehen ist. Der Mindestkleberand beträgt dabei 20 mm. Durch thermische Behandlung mit einem Heißluftfön wird die Folie abschließend gestrafft.

zu 14. Einstelldaten

Grundeinstellung:

Querruder dem Profilstrak folgend bzw. nach der Randbogenhinterkante einstellen.



Landeklappenhinterkante 5 mm unter Querruderhinterkante einstellen

Anhang

Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

Flug und Wartungshandbuch

Übersicht der erfolgten Prüfungen

Muster: C 42 B Werk Nr.

Kennzeichen:

Datum	Art der Prüfung	Von	der	ULKO
anerkannter Sachverständiger				

Anhang

Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

Formblatt zur Meldung technischer Mängel bzw. Schäden an

UL Flugzeugen

UL Flugzeug Typ: Werk Nr.

Baujahr:

Motor Typ:

Hersteller:

Halter:

Verkehrszulassungs Nr.:

Flugstunden gesamt bis zum Eintreten des Schadens: Motor: Zelle: Flug-
stunden (Pilot) gesamt auf UL Flugzeugen:

Beschreibung des Schadens:

Beschreibung des Schadensherganges:

Festgestellt von:

Datum:

Unterschrift

Anhang

Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

Datenschild

Baumuster: IKARUS C 42 B

Hersteller: COMCO IKARUS GmbH, D 88367 Hohentengen

Werk Nr.: Baujahr:

Höchstzulässige Geschwindigkeit: 202 km/h

Überziehgeschwindigkeit: ca. 65 km/h

Höchstzulässige Belastungen:	positiv	4 g
	negativ	2 g

Beladungsgrenzen:

Höchstzulässige Abflugmasse: 450 kg

Mindestzuladung: 65 kg

Zuladung gemäß Flug- und Betriebshandbuch Blatt 14

Anhang

Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

Wartungsanleitung IKARUS C 42

Erste 25 Stunden Kontrolle

Motor

1. Überprüfen entsprechend ROTAX Betriebshandbuch.
2. Schalldämpfer und Abgaskrümmen an allen Schweißnähten auf Rißbildung überprüfen.
3. Festsitz der Ansaugluftführung.
4. Freigängigkeit der Luftklappe für die Vergaservorwärmung,

Zelle

1. Knüppelsteuerung auf Leichtgängigkeit überprüfen.
2. Höhenruderstoßstangen Gelenkköpfe auf Freigängigkeit prüfen
in beiden Extremstellungen des Knüppels für Querruderaus-
schlag,
Kontermuttern auf festen Sitz überprüfen.
3. Die Axialschrauben am vorderen und hinteren Lager des Knü-
pel Torsionsrohres auf festen Sitz von Schraube und
Sicherungselement überprüfen.
4. Hauptfahrwerk:
Kontrolle der Verbindungselemente an Längslenker und
Schwingachse.
Kugelgelenke und Schrauben auf festen Sitz und Verschleiß
überprüfen.
Radschulie und Radschuhhialterungen auf festen Sitz Über-
prüfen.
Bugfahrwerk:
Überprüfung auf Deformation, Freigängigkeit in Dreh und
Federrichtung, Festsitz der Radverkleidung.
5. Cockpit: Vordere Türaufhängungsbolzen auf Rissbildung in
Nähe der Befestigungsschrauben überprüfen.

Tragfläche

1. Innere Abspannseile auf Spannung überprüfen.
2. Querruder auf Leichtgängigkeit überprüfen.
3. Querrudergelenke überprüfen.

Leitwerk

1. Gelenke der Seitenruderflosse überprüfen.
2. Gelenke der Höhenruderflossenüberprüft.
3. Kontermuttern der Bowdonzug Einstellschraubenüberprüfen.

Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

50 Stunden Kontrolle

Motor

Überprüfen entsprechend ROTAX Betriebshandbuch.

1. Alle Punkte der 25 Stunden Kontrolle.

Zusätzlich:

2. Seitenruderbowdenzugkabel am Austritt aus den Einstellschrauben auf Verschleiß überprüfen und einfetten. Gegebenenfalls einstellen.
3. Bremsklötze der Scheibenbremsen und Bremsfunktion überprüfen.
4. Beide Bugradlager im Bugradträger mit Fettpresse über oberen und unteren Schmiernippel abschmieren.

Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

100 Stunden oder Jahreskontrolle

Motor

Überprüfen entsprechend ROTAX Betriebshandbuch.

Hinweis: Die Luftfilter befinden sich in den Luftführungsschläuchen zwischen Luftsammler und Vergaser und können nach Demontage der Luftführungsschläuche gemäß Rotax Wartungshandbuch überprüft und gewartet werden.

1. Alle Punkte der 50 Stunden Kontrolle.

Zusätzlich:

2. Kugelgelenke der Pedalsteuerung an Pedal und Lenkstange reinigen, fetten, sichern.

3. Gelenkköpfe der Knüppelsteuerung (Torsionsrohr) auf Spiel überprüfen und fetten.

4. Kugel und Gabelgelenke an allen Querruderstoßstangen reinigen, fetten, sichern.

5. Kugel und Gabelgelenke auf Spiel überprüfen.

6. Sämtliche Gelenke kontern.

7. Querraderwaage auf Leichtgängigkeit und Seilspannung prüfen. Gegebenenfalls Gleitlager auswaschen und fetten und Seilspannung einstellen.

8. Schrauben am Lagerbock der Höhenruderumlenkung auf festen Sitz überprüfen.

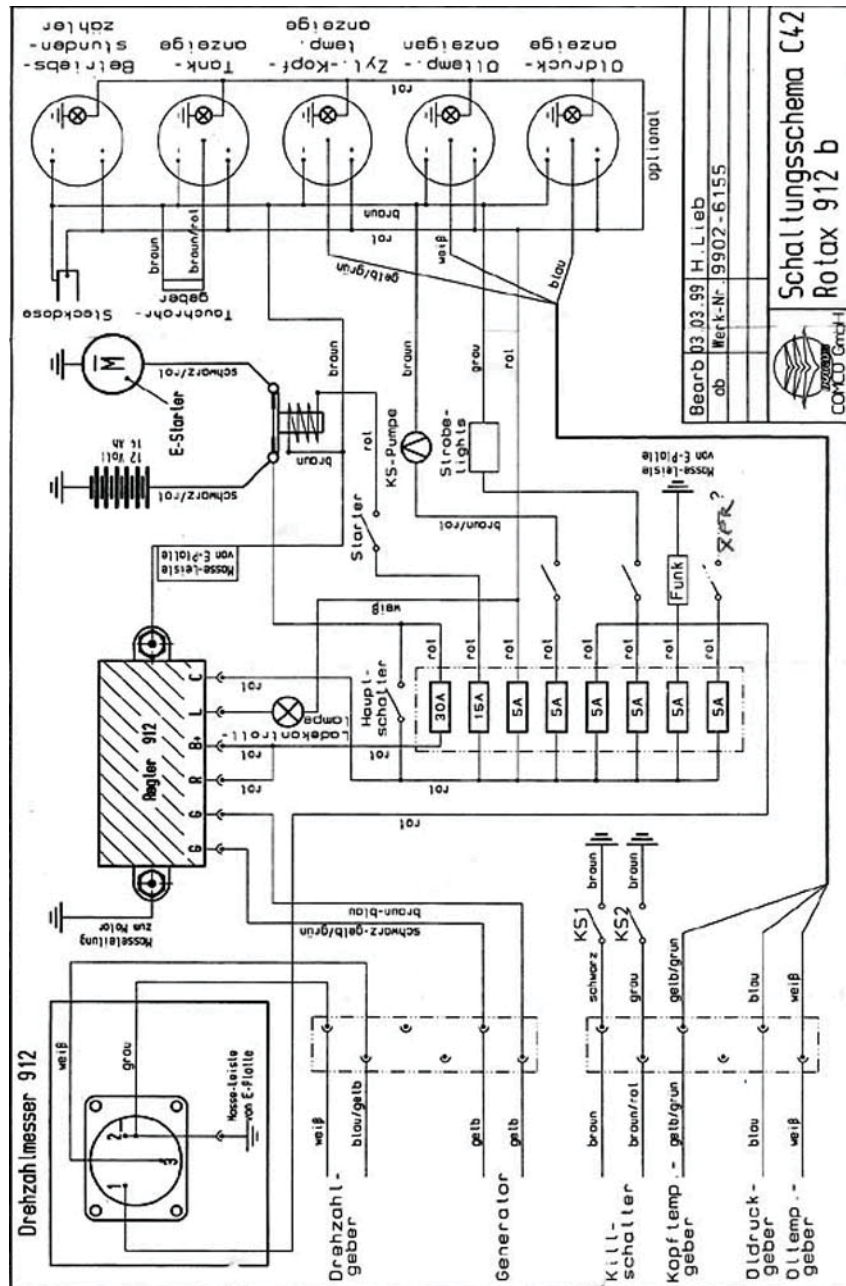
9. Lager der Höhenruderumlenkung auf Verschleiß und Leichtgängigkeit überprüfen.
Gleitlager gegebenenfalls auswaschen und fetten.

10. Gelenkköpfe der Höhenruderstoßstangen reinigen, fetten und kontern.

11. Führungshülse der vorderen und hinteren Seitenleitwerksbefestigung im Rumpfröhre auf Spiel überprüfen. Gegebenenfalls ersetzen.

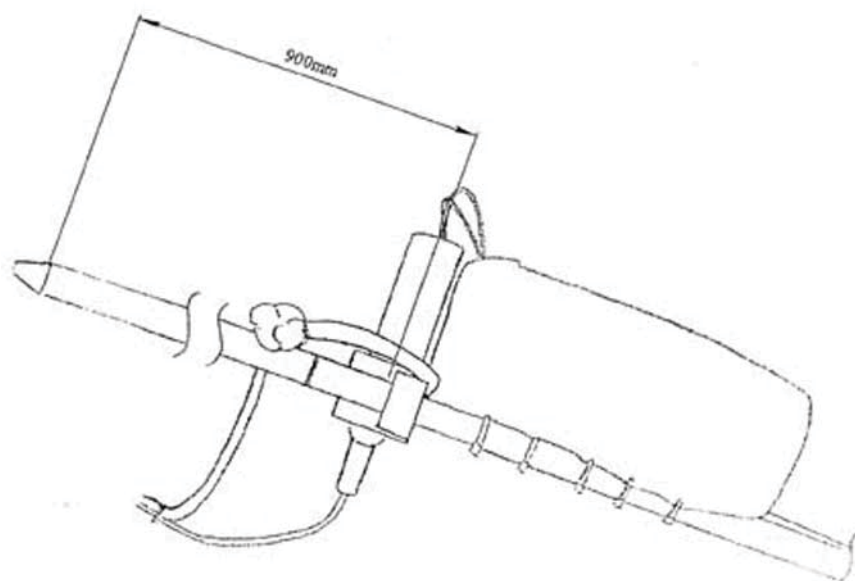
12. Pendelachsen des Hauptfahrwerks überprüfen

Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

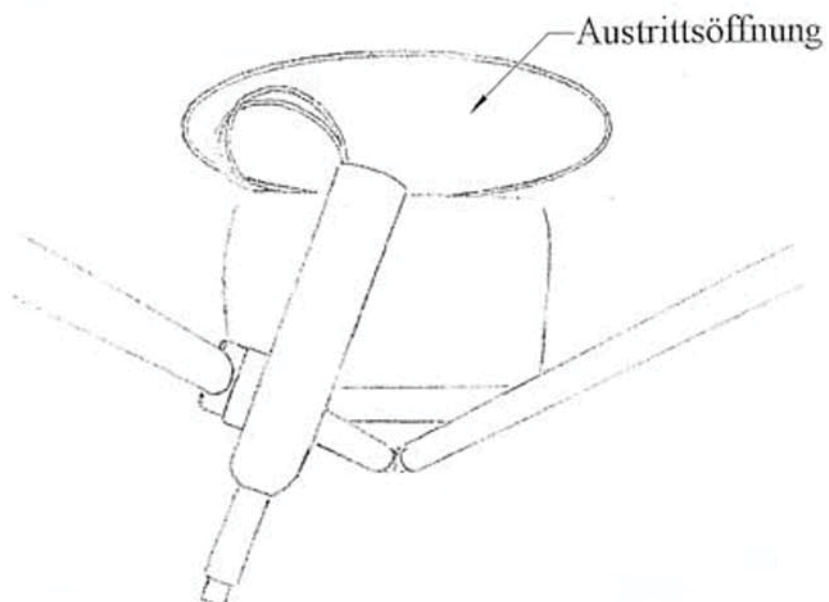


Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

Einbauposition des Rettungssystems



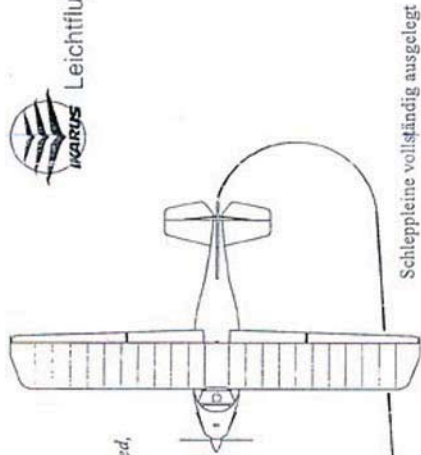
Anhang



Anhang

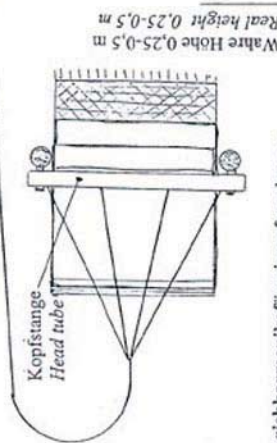
Flugzeug hebt nach ca. 60 m ab, ehe die Schleppleine gestrafft ist. Dadurch wird das zieharmonikaartige aufgeschossene Banner sofort nach oben abgehoben, ohne daß Bodenreibung entsteht.

Aircraft takes off after about 60 m, i.e. before towing rope is tight. By this, the banner laying on the ground folded S-shaped, will be taken up into the air immediately without any friction to the ground.



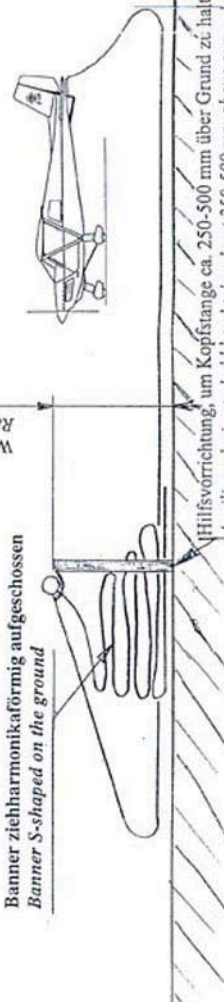
Schleppleine vollständig ausgelegt

40 m Gesamtlänge der Schleppleine
40 m total length of tow rope



Wahre Höhe 0,25-0,5 m
Real height 0,25-0,5 m

Banner zieharmonikaförmig aufgeschossen
Banner S-shaped on the ground

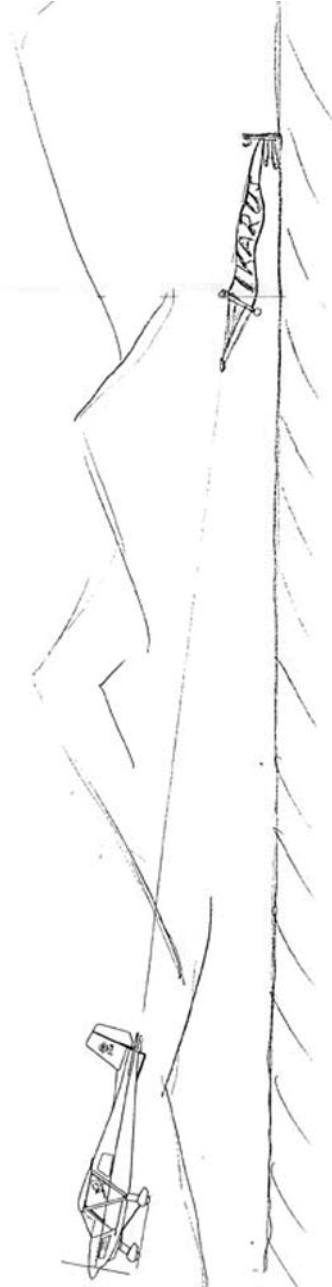


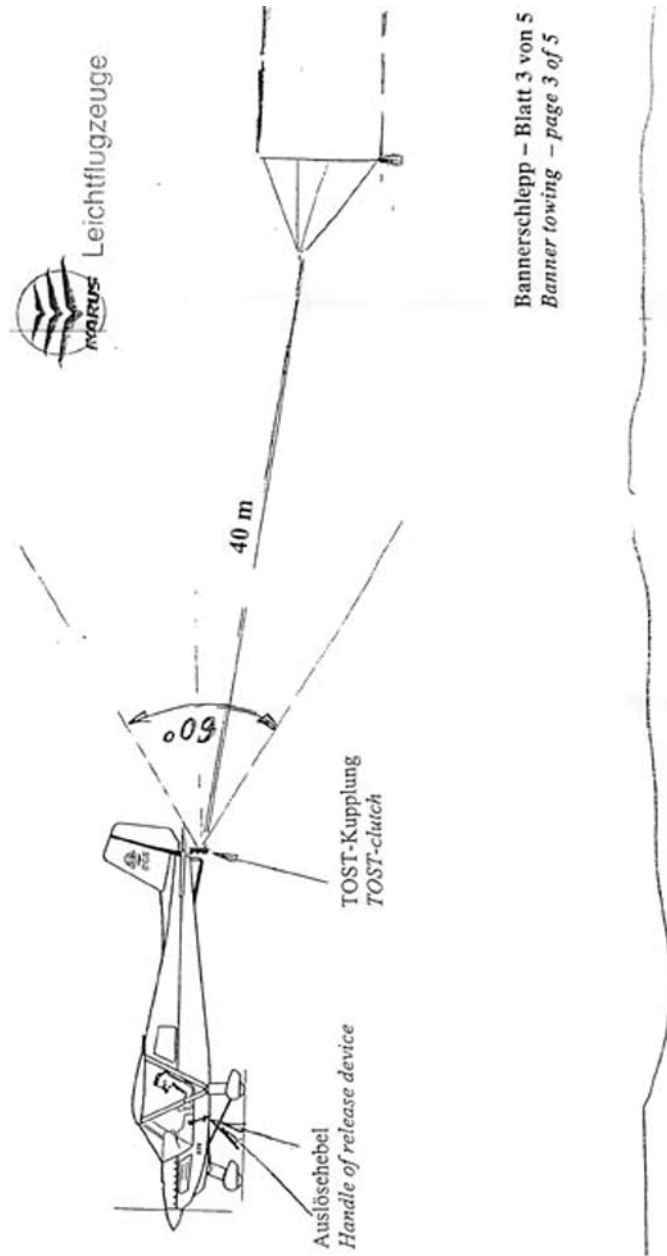
Bannerschlepp - Blatt 1 von 5
Banner towing - page 1 of 5

Hilfsvorrichtung, um Kopfstange ca. 250-500 mm über Grund zu halten
Device to hold head tube about 250-500 mm above ground

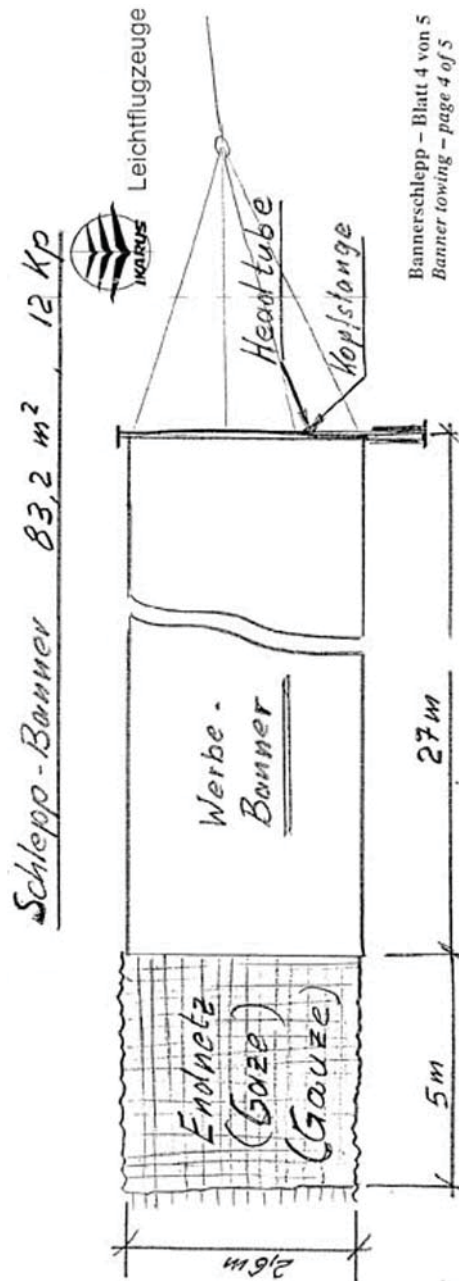
Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.

Bannerschlepp – Blatt 2 von 5
Banner towing – page 2 of 5

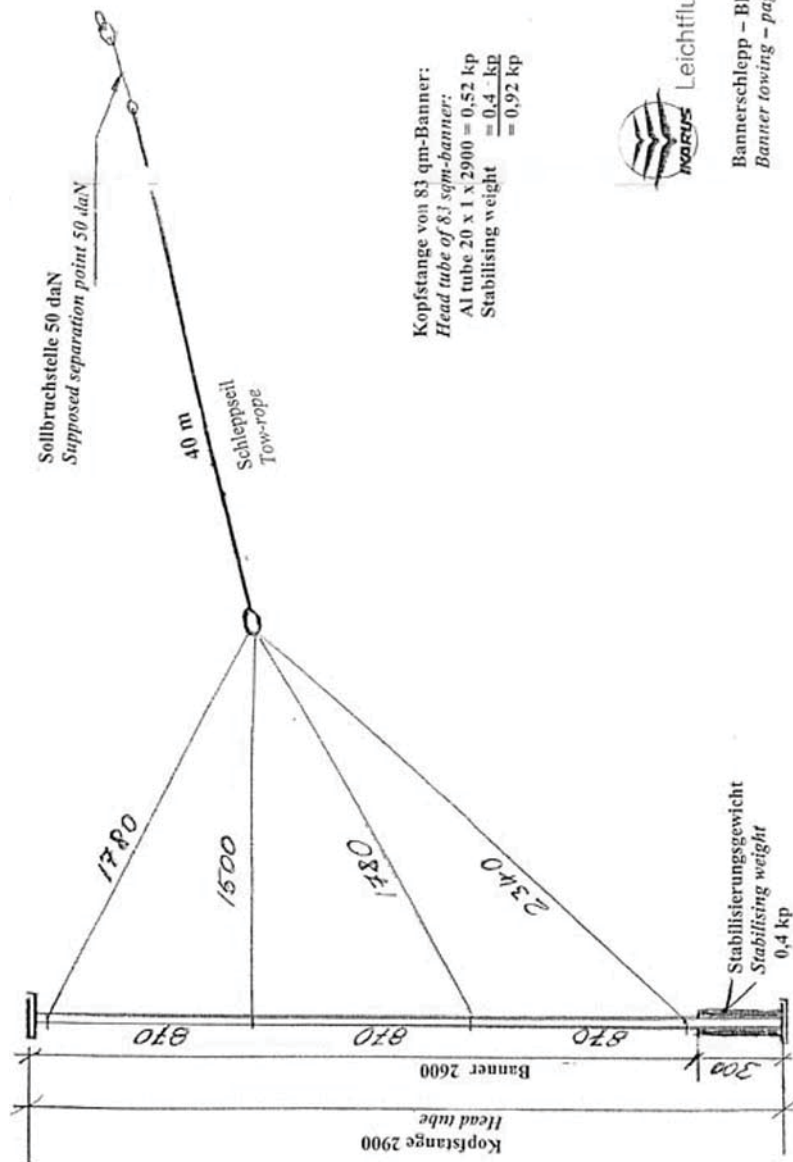




Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.



Angaben rechtlich unverbindlich. Ergänzungen, Typenunterschiede beachten.



Bannerschlepp – Blatt 5 von 5
 Banner towing – page 5 of 5