



Einweisung ARCUS-T D_KHES

Der HLB dankt dem Förderverein Leistungssegelflug NRW für die Bereitstellung der Präsentation





Einweisung ARCUS-T D_KHES

Der HLB dankt dem Förderverein Leistungssegelflug NRW für die Bereitstellung der Präsentation



Einleitung

Liebe Mitglieder,

die nachfolgende Präsentation soll euch einen ersten Eindruck über unseren Arcus geben. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass diese Präsentation nicht das Flughandbuch ersetzt und nur als Zusatzinformation / Ergänzung dienen soll.

Bitte spricht uns bei Fragen direkt an.

Kontakt Daten: gerhard.glaessel@t-online.de
hlb.segelflug@t-online.de



Einweisung ARCUS-T D_KHES

Der HLB dankt dem Förderverein Leistungssegelflug NRW für die Bereitstellung der Präsentation



Instrumentenbrett - Bedienungsanleitungen

Alle Handbücher und Anleitungen findet Ihr unter

<https://segel.hlb-info.de/arcus>

Oder auf dem Stick.

Schempp-Hirth – Arcus T-20 – D-KHES

Flügel	Spannweite	20 m
	Flügelfläche	15,59 m ²
	Streckung	25,7
Rumpf	Länge	8,73 m
	Breite	0,71 m
	Höhe	1,00 m
Massen	Leermasse	513 kg
	MTOW	850 kg
	Flächenbelastung	35,6 – 54,5 kg/m ²
Triebwerk	Solo	2350D
	Leistung	22 kW

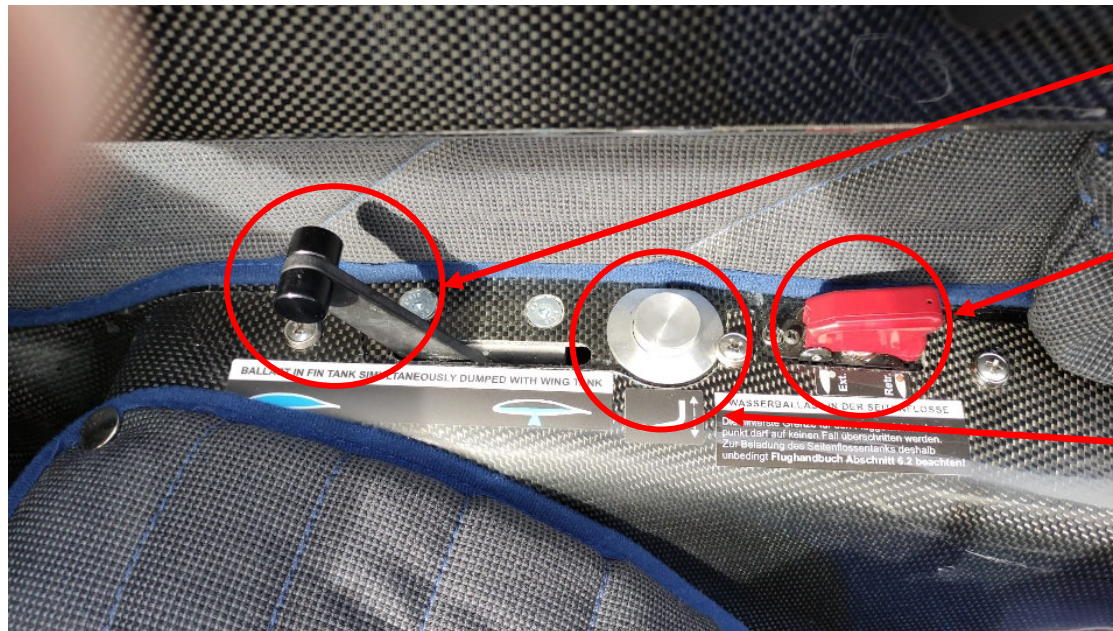
Instrumentenbrett - vorne



Instrumente - hinten



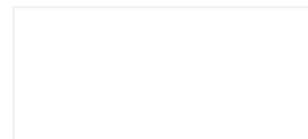
Bedienelemente Sitzwanne



Wassertank
Flügel und Heck

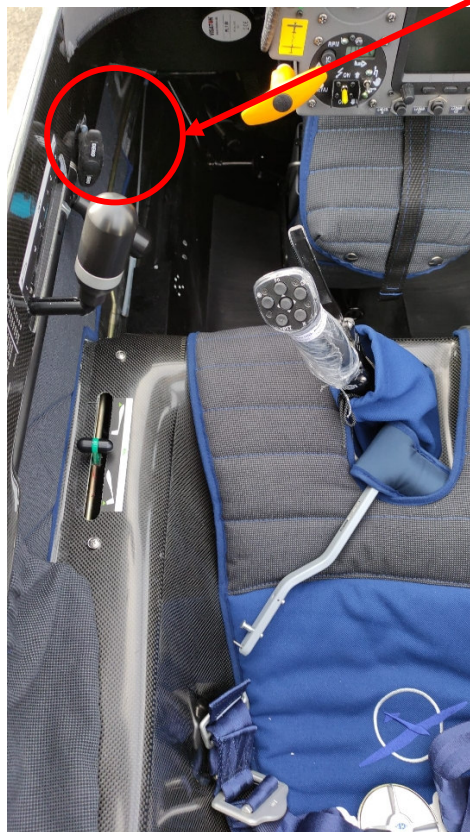
Notschalter Fahrwerk

Rückenlehne Verstellung
pneumatisch

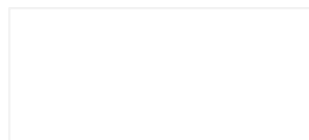


Bedienelemente Sitzwanne

DEKO – Hebel Motor



Rückenlehne Voreinstellung
Mechanisch



Cockpit - Batterien

Vier Batterien

- 1x Motor Rumpf (Bleigel, 16 Ah), Fußraum hinten
- 2x Avionik Rumpf (LiFePo, 15 Ah), Fußraum hinten
- 1x Avionik Seitenflosse (LiFePo, 20 Ah), Seitenflosse



Motor [M]



Avionik [C1, C2]



Seitenflosse, Avionik [S1]

Cockpit - Batterien

Batteriewahlschalter

- C1 – Avionik
- C2 – Avionik
- M – Motorbatterie
- S1 – Avionik

Hinweise:

- Alle Batterien sollten immer angeschlossen sein
- Der Wahlschalter wählt die Batterie für die Avionik
- Es muss nicht auf die Motorbatterie geschaltet werden um den Motor zu benutzen
- Für die Motorbenutzung muss die Motorbatterie eingebaut und angeschlossen sein
- Die Motorbatterie sollte nur in Ausnahmefällen für die Avionik benutzt werden
- **Hauptschalter ist ein Verriegelungsschalter und muss vor dem Schalten gezogen werden.**



Betankung

- Equipment für Betankung
- Nur Avgas 100 LL
- Gemisch: 1:40 (250 ml Öl auf 10 l Avgas)
- Öl: Castrol Racing 2T (vorne im Anhänger)
- 2x 10 l Spritkanister (nur leer oder fertig gemischt in den Anhänger stellen)
- Messbecher (250 ml Markierung)
- 15,9 ltr. im Tank
- 15,7 ltr. ausfliegbar
- 1x Tankschlauch

Betankung



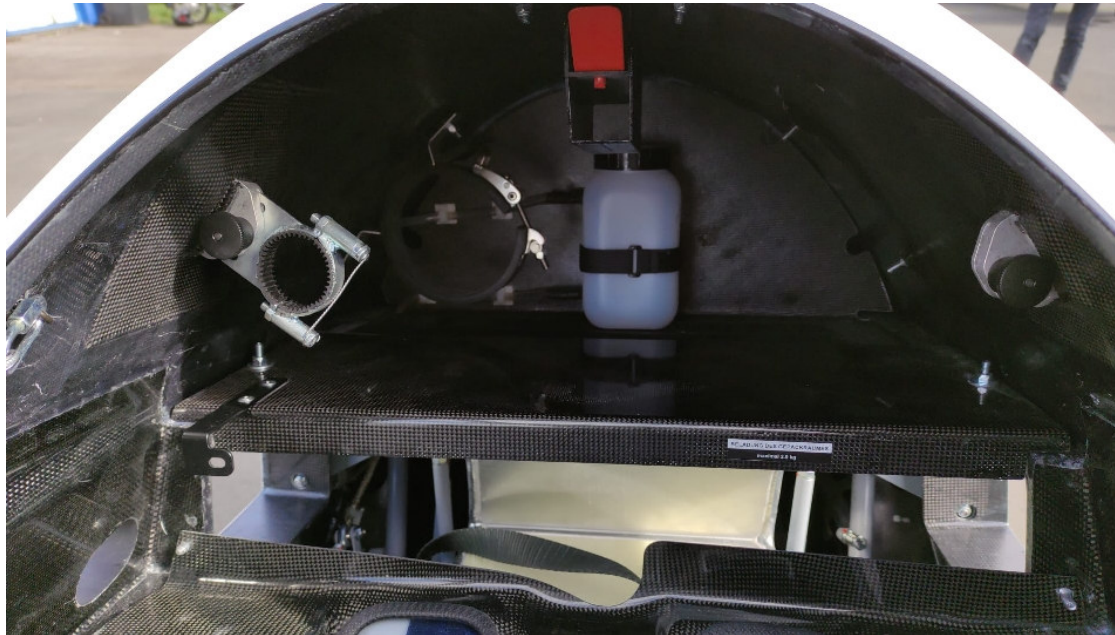
Der Betankungsstutzen befindet sich im Cockpit links hinter dem hinteren Sitz.

- 1) Betankungsschlauch an Schnellverschluss anklemmen
- 2) Betankungsschlauch in den gemischten Spritkanister halten
- 3) Pumpe einschalten



- 4) Avgasgemisch bis zur gelben Markierung einfüllen
- 5) Nach Betankung Pumpe ausschalten
- 6) Schlauch abklemmen

Sauerstoff



- 1X Halterung für 2L Sauerstoffflasche.
- EDS Gerät und Flasche wird nicht bereitgestellt !

Anhänger - Höheneinstellung

Um Kratzer am Rumpf zu vermeiden ist darauf zu achten, dass der Anhängerboden, Mittelschiene und Spornradverlängerung eine gerade Linie ergeben. Bitte Prüflehren als Orientierung verwenden. Beim Herausziehen dennoch Sichtkontrolle durchführen.



Die beiden Prüflehren sind an der Heckklappe des Anhängers zu finden.

Anhänger - Messpunkte



Messpunkt Anhänger Unterseite



Messpunkt Rampe Unterseite

Aufrüsten - Rumpf

Zum Rausrollen des Rumpfs die Spornaushebevorrichtung benutzen.

Der Anhänger ist nach hinten geneigt und es ist darauf zu achten, dass der Rumpf nicht unkontrolliert aus dem Anhänger rollt, nachdem die Spornaushebevorrichtung betätigt wurde.



Mückenputzer

- Vor dem Montieren der Flächen entweder die Fäden der Mückenputzer mit Tape aus dem Montagebereich der Flächen fixieren oder ca. 1.5 Meter ausfahren und unter den Rumpf legen.



- Achtung! Beim Aus- und Einfahren der Mückenputzer am Boden immer unter leichter Spannung halten, um ein Verwickeln des Antriebsfadens zu verhindern.

Aufrüsten - Flächen

- Wasserablass: zu
- Wölbklappenstellung: L
- Linken Flügel einschieben
 - Helfer an der Endleiste
 - Flügelstütze benutzen
- Hauptbolzen einschieben (ca. 3 cm)
- Rechten Flügel einschieben
 - Helfer an der Endleiste
- Hauptbolzen einschieben und sichern
- Außenflügel montieren

Aufrüsten - Höhenleitwerk

- Höhenleitwerk auf beide Antriebsbolzen setzen
- Vorderen Bolzen vorziehen (mit Montagewerkzeug)
- Höhenruder absenken
- Bolzen in Anschlußbeschlag HLW eindrücken
- Montagewerkzeug entfernen
- Empfehlung: Höhenrudertrimmung neutral

Fahrwerk ausfahren nach der Montage der Flächen und des Höhenruders

- Haube schließen und Hängerrampe so weit anheben, dass das Fahrwerk frei und ohne Bodenberührung ausgefahren und verriegelt werden kann. (grüne Lampe leuchtet).
- **Ist dieses nicht der Fall, ist das Fahrwerk nicht verriegelt und führt zur Beschädigung der Antriebsspindel und des Fahrwerkes.**
- Danach die Flarmantenne hinter dem Haupttrad montieren.
- **Beim Abrüsten grundsätzlich Flarmantenne entfernen.**



Einweisung ARCUS-T D_KHES

Der HLB dankt dem Förderverein Leistungssegelflug NRW für die Bereitstellung der Präsentation



Aufrüsten - Haube

Sobald der Arcus auf das Hauptrad gestellt werden soll, muss vor dem Ablassen der hydraulischen Hubeinheit die Haube zwingend verriegelt werden um eine Beschädigung im vorderen Haubenscharnier zu vermeiden.

Abrüsten

- Rumpf auf die hydraulische Rampe schieben
 - Haupttrad bis zum Anschlag an der Hubeinheit
- Rumpf hochpumpen bis das Fahrwerk frei ist
- Fahrwerk einfahren
- Haube schließen und verriegeln
- Rampe absenken (Prüflehre benutzen)

Abrüsten - Höhenleitwerk

- Vorderen Bolzen ziehen (mit Montagewerkzeug)
- Höhenflosse vorne etwas anheben
- Höhenleitwerk nach vorne abziehen

Abrüsten - Flügel

- Außenflügel demontieren
- Bremsklappen entriegeln
- Wasserablass: zu
- Wölbklappen: L
- Flügelstütze verwenden (linker Flügel)
- Hauptbolzen bis auf 2 bis 3 cm herausziehen
- Entlasten
- Durch leichtes Vor- und Zurückbewegen rechten Flügel herausziehen (zu zweit)
- Hauptbolzen entfernen und linken Flügel abnehmen
- Flarmantenne auf Rumpunterseite demontieren.

Siehe FHB: 4.2.1.3

Ground Equipment

- Flügelrad
 - Auf richtigen Sitz achten und Rad entriegeln
- Schleppstange
 - Im angehängten Zustand nicht rückwärts fahren!
- Kuller
 - Vor Anbringung auf Verschmutzung zu kontrollieren um Kratzer zu vermeiden
- Bezüge
 - Immer sauber und trocken lagern
- Zurrset
 - Anleitung: https://www.cobratrailer.com/wp-content/uploads/Produktinformationen/Zurrset_D_v01.pdf
 - Gurte an den Flügeln ganz außen verwenden (außerhalb Querruder)

Gewichte und Zuladung

Max. Zuladung im Rumpf: 233,20 kg

Vorderer Sitz max.: 115 kg

Hinterer Sitz max.: 115 kg

Max. Abflugmasse: 850 kg

Mindestzuladung vorderer Sitz: 77 kg

Die Batterie in der Seitenflosse ist bei der Wägung berücksichtigt und muss immer eingebaut sein! Logblatt der Wägung: Siehe FHB 6.2.3

Ausgleich Mindestzuladung:

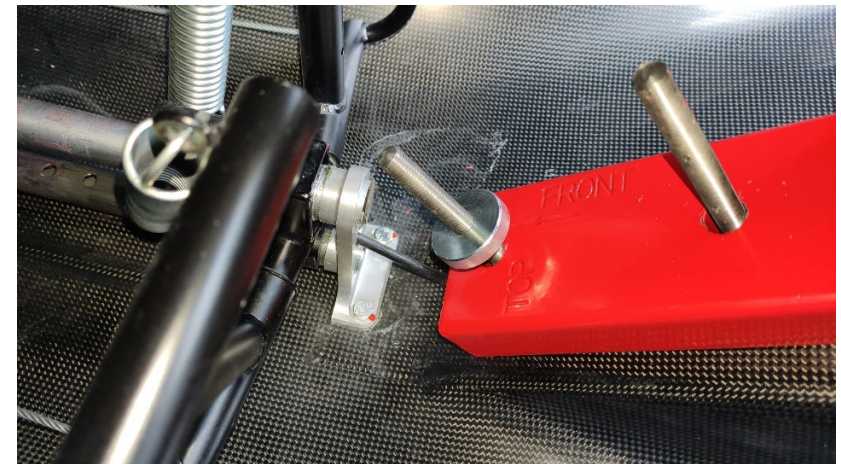
Es sind 3 Trimmplatten zu je 3,7 kg vorgesehen. Einbauposition: Halterung unter dem vorderen I-Brett

1 Trimmgewicht = + 5 kg

2 Trimmgewichte = + 10 kg

3 Trimmgewichte = + 15 kg

Siehe FHB: 6.2.2



Salzinger – TEK - düse

- Unterbringung de TEK – Düse am Rücksitz



Transport auf dem Fluggelände

- Zugstange für Auto



Transport auf dem Fluggelände

- Anbringung Flächenrad



Achtung!!! Verriegelung bei Fahrten muss entsperrt sein, damit das Rad frei drehen kann. Sonst können die Ruder beschädigt werden.

Wasserballast

- Unter 2°C Außentemperatur darf kein Wasserballast verwendet werden (FHB: 2.14)
- Fassungsvermögen pro Flügel: 92 Liter
- Heckwasser, Schwerpunkt: siehe FHB: 6.2.7

Fahrwerk

Die Fahrwerksbetätigung erfolgt mit Hilfe einer elektrischen Spindel. Die Bedienung erfolgt über einen Taster im Instrumentenbrett.



LED Rot = eingefahren

LED Gelb = Kontrolle Backup Batterie

LED Grün = ausgefahren

Die LEDs schalten sich nach 30 sek. automatisch ab bis zur nächsten Betätigung.

Fahrwerk

Einschaltvorgang

- Das System wird automatisch aktiviert, wenn die Bordelektronik eingeschaltet wird.
- Wenn dabei das Fahrwerk eingefahren ist blinken grüne + rote LED und es ertönt ein Signalton.
- Normalzustand
 - Das System kennt seine Position nicht
(kein Endlageschalter für Eingefahren, nur für Ausgefahren)
 - Es kann nur ausgefahren werden

Fahrwerk

Fahrwerk ausfahren

- Schalter 0,5 sek. nach unten drücken
 - Grüne LED blinkt während Ausfahrvorgang
 - Grüne LED leuchtet dauerhaft wenn vollständig ausgefahren

Fahrwerk einfahren

- Schalter 0,5 sek. nach oben drücken
 - Rote LED blinkt während Ausfahrvorgang
 - Rote LED leuchtet dauerhaft wenn vollständig ausgefahren
- Bei ausfahren der Luftbremsen und eingefahrenem Haupttrad erfolgt eine akustische Warnung

Fahrwerk - Notverfahren



Bei Defekt in der Steuerungselektronik oder leerer Motorbatterie kann das Fahrwerk mit dem integrierten Notsystem ausgefahren werden.

Die Betätigung erfolgt mit einem separaten Notschalter und befindet sich auf der rechten Sitzwannen-Auflage im vorderen Cockpit.



Rote Sicherungsklappe öffnen und Schalter nach vorne gedrückt halten zum ausfahren oder nach hinten gedrückt halten zum einfahren.

Nach Erreichen der Endlage schaltet das System ab und ein Signalton ertönt.

Ausgefahren: Signalton + grüne LED

Eingefahren: Signalton (**keine** LED)

Siehe FHB: 7.3.17

Fahrwerk - Redundanzsystem

Leuchtet die gelbe LED dauerhaft z.B. beim Einschalten der Avionik

- Die Batterie des Redundanzsystem ist nicht voll geladen.
- Ladevorgang startet automatisch über Motorbatterie.
 - Kein Fehler, Spannung würde noch zum Ausfahren reichen
 - Schaltet man die Avionik nach 10min noch einmal ein und wieder aus, sollte die gelbe LED bereits schon nicht mehr leuchten

Blinkt die gelbe LED in irgendeinem Zustand

- Batterie des Redundanzsystem defekt!
- Die Batterie muss vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden.

Fahrwerk - Fehler

Fahrwerk fährt aus irgendeinem Grund nicht weiter ein oder aus?

- Bei jeglicher Störung blink die grüne + rote LED
- Nun kann erst einmal nur noch ausgefahren werden!

- Wenn das Rad beim Ausfahren z.B. gegen einen Gegenstand stößt und eine Störung auftritt:
 - Bsp. Rad fährt gegen die Mittelschiene der Rampe
 - Bsp. Rampe nicht hoch genug
 - Mit Notsystem etwas hoch fahren, Problem beheben und wieder mit normalen Schalter erneut das Fahrwerk ausfahren.

F-Schlepp

- Höchstzulässige Schleppgeschwindigkeit: 180 km/h
- Anrollen mit Wölbklappenstellung (WKS): - 1
- Umwölben bei ca. 50 km/h auf +1 / +2
- Empfehlung: Bei Seitenwind luvseitigen Flügel tief halten

Windenstart

- Höchstzulässige Schleppgeschwindigkeit: 150 km/h
- Einsitzig (ohne Wasser) WKS: +1
- Doppelsitzig WKS: +2

Vorflug - Wölbklappenstellung

Verwendung	WK	G = 665 kg	G = 850 kg
Langsamflug	L	86 km/h	97 km/h
	2	86 - 93 km/h	97 - 103 km/h
	1	93 - 108 km/h	103 - 124 km/h
bestes Gleiten	0	108 - 134 km/h	124 - 155 km/h
Vorfliegen	-1	134 - 160 km/h	155 - 186 km/h
	-2	160 - 180 km/h	186 - 201 km/h
	S	180 - 280 km/h	201 - 280 km/h

Landung

Wir empfehlen unter normalen Bedingungen (Flugplatz, ausreichend langes Landefeld) eine Landung mit der Wölbklappenstellung +2 und nicht mit L. Dabei ist zu beachten, dass die Anfluggeschwindigkeit etwas höher ist.

Beim Ausrollen können die Wölbklappen zur Verbesserung der Quersteuerwirkung nach vorne geschoben werden.

Motor

- Motor: SOLO 2350 D
- Leistung: 22 kW bei 6500 min⁻¹
- Höchstzulässige Motordrehzahl: 6600 min⁻¹
- Kraftstoff: Avgas 100 LL
- Schmierung: 1:
- ÖL: Castrol ACT>EVO

Hinweis: Triebwerkbenutzung bei Regen muss vermieden werden, da dabei der Propeller beschädigt werden kann.

Motor - Prioritätenumschalter

Stellung unten

Triebwerksbedieneinheit im vorderen Instrumentenbrett in Funktion

Stellung oben

Triebwerksbedieneinheit im hinteren Instrumentenbrett in Funktion

Achtung: Die Motorbedieneinheit funktioniert vollumfänglich nur auf dem vorderen oder hinteren Sitz

Motor - Anlassvorgang

Kraftstoffhahn:	Offen
Umschalter TEK:	Unten
WKS-Stellung:	+2
Geschwindigkeit:	100 – 110 km/h
Zündung:	ON → Motor fährt aus, Propeller LED blinkt
Motor ausgefahren:	LED leuchtet durchgehend → Display zeigt „DECO“
Deco:	Ziehen
„DECO“ erlischt:	Deco loslassen
<i>Motor springt an</i>	
Geschwindigkeit:	90 – 100 km/h



Grüne Propeller LED,
Motor ausgefahren

Motor - Abstellvorgang

Geschwindigkeit: 90 – 100 km/h

Zündung: Off

Motor fährt automatisch ein – grüne untere Propeller LED leuchtet

Umschalter TEK: Oben

Normalfluggeschwindigkeit



Grüne Propeller LED,
Motor eingefahren

Empfehlung: Kraftstoffhahn auflassen

Motor - Brand

Kraftstoffhahn:	Zu
Hauptschalter:	Aus
Zündung:	Aus
Triebwerk:	ausgefahren lassen

Hinweise:

- Der Flug ist abubrechen
- Es ist sofort zu landen
- Es sind alle Manöver zu unterlassen, die eine hohe Rumpfbeanspruchung erzeugen würden

Motor - Sonstiges

- Zündabschaltung ab 125 km/h
 - Maßnahme: Geschwindigkeit reduzieren, Motor läuft wieder
- ILEC reagiert nicht
 - Sicherung drin?
 - Motorbatterie angeklemmt?