



Die ASK 21 als Trudeltrainer

Damit die ASK 21 auch bei hoher Cockpitzuladung als Trudeltrainer eingesetzt werden kann, wird durch das Anbringen von Trudelballast an der Seitenflosse eine hintere Flugschwerpunktage erzeugt.

Even if there is a high cockpit load, a spin ballast can be installed on the fin in order to use the ASK 21 as a spin trainer. Hereby a backward in flight C.G. will be made.



#### TECHNISCHE DATEN

Spannweite	17 m
Flügelfläche	17,95 m <sup>2</sup>
Flügelstreckung	16,1
Rumpflänge	8,35 m
Cockpitbreite (lichte Weite)	0,68 m
Sitzhöhe im Cockpit vorn	0,9 m
Sitzhöhe im Cockpit hinten	0,9 m
Höhe am Leitwerk	1,55 m
Leermasse	~ 365 kg
max. Abflugmasse	600 kg
Flächenbelastung (85 kg Zuladung)	24,5 kg/m <sup>2</sup>
Flächenbelastung (200 kg Zuladung)	31,0 kg/m <sup>2</sup>
max. Zuladung im Cockpit vorn	110 kg
max. Zuladung im Cockpit hinten	110 kg
Höchstgeschwindigkeit	280 km/h
geringstes Sinken (einsitzig)	0,65 m/s
beste Gleitzahl (bei ~90 km/h)	34

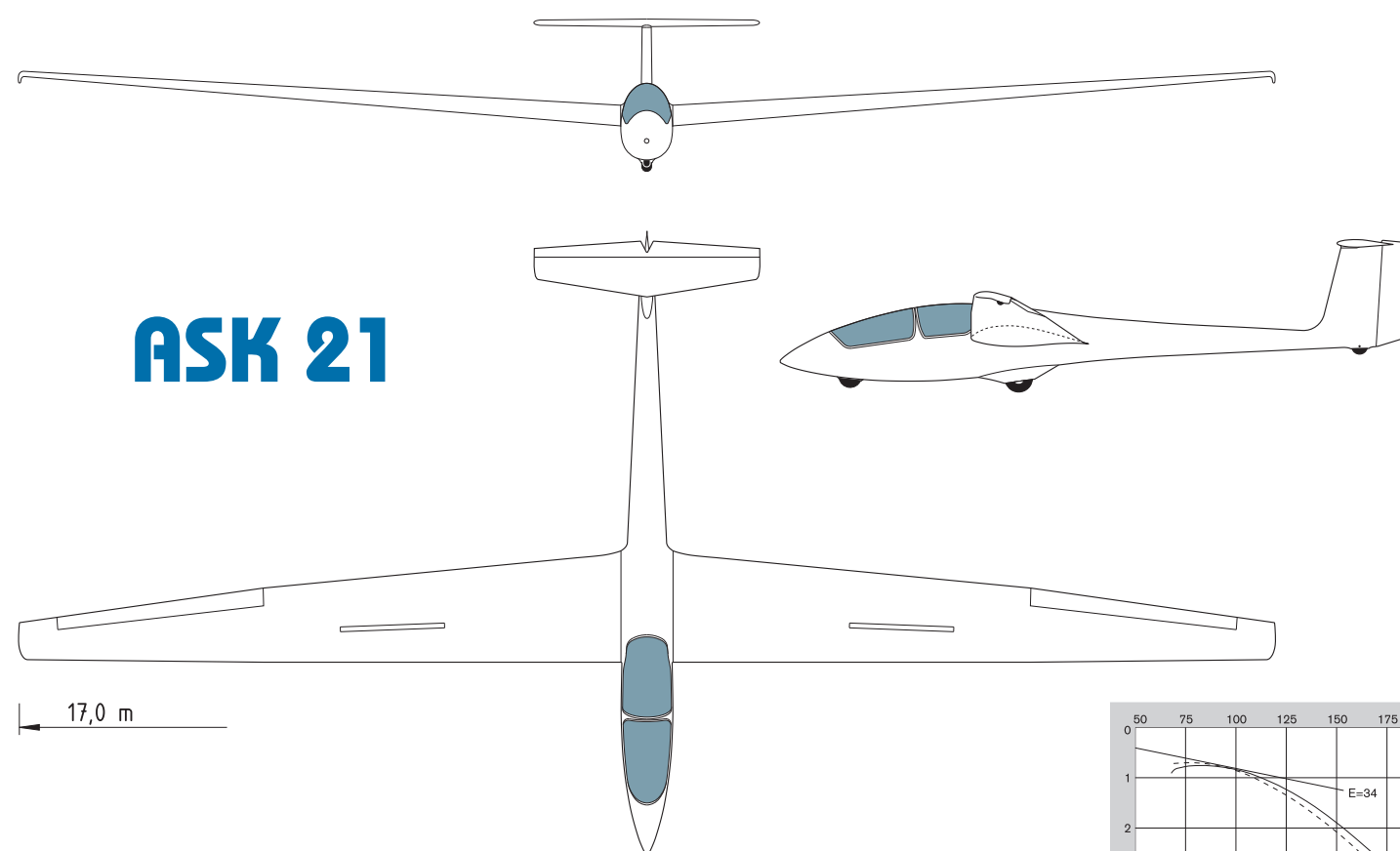
Änderungen in Konstruktion und Ausführung ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

#### TECHNICAL DATA

Span	17 m	55.77 ft
Wing area	17.95 m <sup>2</sup>	193.21 sqft
Wing aspect ratio	16.1	16.1
Fuselage length	8.35 m	27.39 ft
Cockpit width (clear width)	0.68 m	2.23 ft
Cockpit height, front	0.90 m	2.95 ft
Cockpit height, rear	0.90 m	2.95 ft
Height at tailplane	1.55 m	5.08 ft
Empty mass	~ 365 kg	~ 805 lbs
Max. take-off mass	600 kg	1323 lbs
Wing loading (at 85 kg useful load)	24.5 kg/m <sup>2</sup>	5.01 lbs/sqf
Wing loading (at 200 kg useful load)	31.0 kg/m <sup>2</sup>	6.34 lbs/sqf
Useful load, front cockpit, max.	110 kg	242.5 lbs
Useful load, rear cockpit, max.	110 kg	242.5 lbs
Max. speed	280 km/h	151 kts
Min. sink (one pilot)	0.65 m/s	128 ft/min
Best glide ratio (~90 km/h)	34	34

Design and construction subject to change without prior notice.

[www.alexander-schleicher.de](http://www.alexander-schleicher.de)



Alexander Schleicher GmbH & Co  
Segelflugzeugbau

D-36161 Poppenhausen (Wasserkuppe) P.O. Box 60  
D-36163 Poppenhausen (Wasserkuppe) Alexander-Schleicher-Straße 1

Ph. ++49 (0) 66 58 / 89-0 e-Mail: [info@alexander-schleicher.de](mailto:info@alexander-schleicher.de)  
Fax ++49 (0) 66 58 / 89 40 homepage: [www.alexander-schleicher.de](http://www.alexander-schleicher.de)



Das beruhigende Gefühl,  
eine lohnende Investition gemacht zu haben!  
Schulung, Kunstflug, Leistung, Spaß zu zweit!  
Robust, langlebig, wertbeständig - ein Segler wie kein anderer!

# ASK 21

It's a sedative feeling having made a worthwhile investment!  
Instruction, aerobatics, performance, fun to fly for two up!  
Robust, durable, stable in value - a trainer like no other!





# ASK 21



Fliegen auch für Piloten mit Handicap



Die ASK 21 ist ein doppelstzitziges Segelflugzeug in Mitteldeckerausführung mit 17 m Spannweite, konstruiert von Rudolf Kaiser, einem der bedeutendsten Segelflugzeugkonstrukteure unserer Zeit. Auf keinem anderen Doppelsitzer haben inzwischen mehr Schüler ihre Ausbildung und den ersten Alleinflug absolviert oder auch ihre ersten Überland-Erfahrungen gesammelt.

Somit ist die ASK 21 das zuverlässige Rückgrat vieler Vereine bezüglich Schulung und Übung und bringt dem Fluglehrer noch mehr Spaß an seiner Aufgabe.

## Liebling der Fluglehrer

Die sehr gutmütigen Flugeigenschaften, kombiniert mit einer einfachen Handhabung sowohl am Boden als auch in der Luft, machen dieses Flugzeug zu dem Favoriten eines jeden Fluglehrers. Dank des geräumigen und komfortablen Cockpits, der hervorragenden Sicht und des angenehmen Handlings, wird der Fluglehrer Schulungsflüge nicht als Arbeit sondern als Genussfliegerei empfinden.

## Hochwertige Bauausführung

Als Ergebnis einer hochwertigen Bauausführung ist die ASK 21 inzwischen das erste Segelflugzeug, das eine mögliche Lebensdauer von 18000 h vorweisen kann. Weit über 900 Flugzeuge diesen Typs sind bisher gebaut worden und weltweit auf den meisten Segelflugplätzen zu finden.

Die Nachfrage ist ungebrochen und zeigt, dass die ASK 21 nicht nur neue Standards in der Segelflugausbildung gesetzt hat, sondern auch in punkto Wertbeständigkeit und Zuverlässigkeit, und das mit einem Minimum an Wartungsaufwand für den Kunden.

## Einfaches Handling am Boden und in der Luft

Dieses Flugzeug zeichnet sich besonders durch sein großes Einsatzspektrum aus. Den Flugschüler begleitet die ASK 21 von der Schulung bis hin zu den ersten Überland- oder Wettbewerbsflügen. Der erfahrene Pilot kann außerdem die volle Kunst- und Wolkenflugtauglichkeit nutzen.

Hervorzuheben ist auch das einfache Handling am Boden, bedingt durch das niedrige Sporn- und Gesamtgewicht. Auch das leere Flugzeug ist so ausbalanciert, dass eine geringe Last auf den Sporn kommt und es sich so ganz einfach am Boden bewegen lässt, ein Spornkuller ist dazu nicht notwendig. Zudem macht sich das geringe Gesamtgewicht auch beim Windenstart bemerkbar, wo gegenüber größeren und schwereren Doppelsitzern erheblich mehr Schlepphöhe erreicht wird, die Voraussetzung für einen effektiven Schulungsbetrieb in der Platzrunde oder das Erreichen der Thermik.

Die ASK 21 ist außerdem bekannt für ihre äußerst gutmütigen Flugeigenschaften bei guten Flugleistungen. Eine niedrige Flächenbelastung von nur 24,5 kg/qm (bei einer Zuladung von 85 kg) ermöglicht auch Steigen bei schwacher Thermik. Am Boden verleihen das Haupt- und das Bugrad dem Flugzeug eine sehr gute Längsstabilität bei Start und Landung.

## Pilotenschutz und Komfort

Das Cockpit der ASK 21 ist als doppelwandige GFK-Wabensandwich-Konstruktion ausgeführt. Diese Bauweise bietet einen hohen passiven Unfallschutz und senkt gleichzeitige die Gewichte der tragenden Strukturen. Auch das feste Fahrwerk mit dem großen Haupttrad und den großdimensionierten Dämpfungselementen verzeiht auch mal härtere Landungen auf unebenem Grund und schützt so das Rückgrat von Fluglehrer und Flugschüler. Die nach vorn bzw. nach hinten aufklappenden Hauben und das vordere, hochklappende Instrumentenbrett erlauben einen bequemen Ein- und Ausstieg.

Weitere Sicherheitsmerkmale sind auch der feste Haubenbogen der ebenso als Überrollbügel dienen kann und die Gestaltung der Haubengriffe. Der Einbau einer Verriegelungssicherung gewährleistet zuverlässig das Verriegeln der Hauben, speziell der hinteren bei eventuellen Gast- oder Alleinflügen. Ein Vorteil der geteilten Hauben ist außerdem die sehr gute Passgenauigkeit, auch unter extremen Temperaturbedingen.

## Einfache Montage und leichtgängige Steuerung

Die Schale des zweiteiligen Doppeltrapezflügels ist aus einem GFK-Hartschaum-Sandwich gefertigt. Die GFK-Roving-Holme des Flügels enden in einer Zunge-Gabel- Verbindung, wodurch eine einfache Flügelmontage möglich ist.

Alle Steuerstangen sind leichtgängig in wartungsfreien, kugelgelagerten Stoßstangenführungen gelagert. Mit den gut wirksamen, großen Sturzflugbremsen auf der Flügel-Oberseite sind auch steile Landeanflüge problemlos möglich. Das Seitensteuer wird mit Stahlseilen angetrieben.

Der automatische Höhenruderanschluss gewährleistet, dass die Höhenflosse nur dann richtig montiert werden kann, wenn das Höhenruder angeschlossen ist. Besonders angenehm wirken sich die niedrigen Steuerkräfte aus, die auch bei langen Flügen ein ermüdungsfreies Fliegen ermöglichen.

## Können Körperbehinderte fliegen ?

Die ASK 21 bietet auch Piloten, die in der Bewegungsfreiheit ihrer Beine eingeschränkt sind die Möglichkeit, Segelflugsport auszuüben. Das Seitenruder wird dabei durch einen zusätzlichen Handhebel auf der linken Cockpitseite betätigt. Der Griff für die Bremsklappenbetätigung rastet ähnlich wie bei einer Wölklappensteuerung ein, um die Hand zur Bedienung des Seitenruders frei zu haben. Diese Bedienelemente sind einfach ausbaubar, so dass die ASK 21 auch wie gewohnt betrieben werden kann.

Erfahrungen aus dem Betrieb solcher umgerüsteten ASK 21 haben gezeigt, dass die Bedienelemente ergonomisch sehr gut angeordnet sind und sich durch Leichtgängigkeit auszeichnen. Auch im hinteren Sitz kann eine Handsteuerung für das Seitenruder eingebaut werden.



The ASK 21 is a two-seater mid-wing with 17m span, designed by Rudolf Kaiser, one of the most important sailplane designers of our time. No other 2-seater has turned a larger number of students into solo pilots and no other glider has carried more new pilots through their first flight and cross country training to competition flying.

The backbone of every club is a reliable fleet of training aircraft. With the ASK 21 instructors get a training tool that puts enjoyment and fun back into flight training.

## Instructor's favourite

Very docile flight characteristics combined with an easy handling - both on the ground and in the air – make the aircraft a true favourite amongst instructors. Thanks to its roomy and comfortable cockpit, excellent visibility and pleasant handling, instructors find flight training no longer a chore but an enjoyable experience.

## High quality construction

The ASK21 is the first glider ever to be certified for 18000 hours of service due to an extensive evaluation. This is a clear proof of the high quality standard of Schleicher gliders in general and the ASK 21 in particular. More than 900 ASK 21's have already been built .They can be found worldwide at clubs and flying schools.

The demand is still as strong as ever – proof that the ASK 21 has set new standards and earned an enviable reputation for extreme reliability in a demanding training environment. But more than that, the ASK 21 stands for low maintenance and for retaining value like no other glider.

## Easy handling on the ground and in the air

This aircraft stands out particularly by its wide range of flying tasks. The ASK 21 accompanies the student pilot from instruction up to the first cross-country or competition flights. The experienced pilot may use its suitability for aerobatics and cloud flying.

Due to the low tail weight the ASK 21 has an easy ground handling. When empty the glider is finely balanced on its main wheel eliminating the need for a tail dolly for ground handling. Moreover; the low all-up weight pays off also for winch launches where considerably more height in tow is gained compared to bigger and heavier two-seaters. This is a pre-condition for an effective instruction operation in flying circuits or for reaching thermals.

The ASK 21 is also popular with trainees due to its tolerant low speed behaviour and forgiving flight characteristics. A low wing loading of only 24.5 kg/qm (at a payload of 85 kg) adds to the pleasant thermalling characteristics and gives the ASK 21 the ability to climb even if thermals are weak. While on the ground the aircraft rests on both main and nose wheel. Therefor it has rectional stability during take off and landing and an easy trainee workload.

## Passive accident safety and comfort

The ASK 21 features a safety cockpit in double wall GRP honeycomb design. This robust sandwich construction not only offers an unrivalled degree of pilot protection and passive safety but also minimizes the weight of structural components. In addition the fixed undercarriage with a large diameter main wheel features very generous rubber shock absorbers. They take care of the roughest airstrips and protect the backbone of the flight instructor and also the student . The canopies are hinged for and aft and together with the upwards hinging instrument panel in the front seat they offer a comfortable entry and exit.

Additional safety features include a large two-piece canopy with structurally integrated roll cage and a smart interlock mechanism to guarantee safe locking of the rear canopy which is valuable on solo flights or when carrying passengers. A welcome by-product of the two-piece canopy is a gap-less canopy fit and a tight seal even under most extreme temperature conditions.

## Straight-forward assembly and low actuating hand forces

The two-part double-tapered wing is built as a fiberglass sandwich with hard foam core; the GRP roving wing spars use a conventional tongue and fork spar extension which give a straight-forward wing assembly.

All control system push rods are running smoothly in low-maintenance anti-noise ball-bearings. There are very effective large dive brakes on the wing upper surface which give very good manoeuvrability even in case of steep landing approach. The rudder is actuated by stainless steel cables.

The tailplane is fitted with an automatic elevator connection which, on rigging, ensures that the stabilizer can be assembled only when the elevator control is correctly connected. The low actuating hand forces are particularly comfortable and guarantee non-fatiguing flying even with long flights.

## Is it possible for handicapped pilots to fly the sailplane?

The ASK 21 enables also pilots with disabled legs to do gliding. The rudder is actuated by means of an additional hand lever at the left cockpit wall. The airbrake lever engages in a similar way as a flap lever so that one hand is free to actuate the rudder. The additional actuating levers are easily and quickly removable so that the ASK 21 can also be operated in the usual way.

Experience with the operation of such modified ASK 21 has shown that the actuating levers are ergonomically very well laid out and stand out for low actuating forces. The installation of the hand lever is also possible in the rear cockpit.

