



### TECHNISCHE DATEN

Spannweite	<b>21 m</b>	<b>18 m</b>
Flügelfläche	13,2 m <sup>2</sup>	11,9 m <sup>2</sup>
Flügelstreckung	33,5	27,3
Wingelhöhe	0,45 m	0,45
Rumpflänge	7,07 m	
Cockpitbreite	0,66 m	
Cockpitsitzhöhe	0,877 m	
Spannweite Höhenleitwerk	2,85 m	
Leermasse	ca. 440 kg	ca. 430 kg
Max. Abflugmasse	700 kg	630 kg
Max. Flächenbelastung	53 kg/m <sup>2</sup>	53 kg/m <sup>2</sup>
Wasserballast Flügel, max.	140 l	ca. 120 l
Zuladung im Pilotensitz, max.	115 kg	115 kg
Geringstes Sinken	0,47 m/s (540 kg)	0,55 m/s (530 kg)
Gleitzahl	56	>50
Triebwerk	IAE 50R-AA	
Triebwerkleistung	56 PS (41 kW)	
Hubraum	294 cm <sup>3</sup>	
Tankvolumen Rumpftank	16 Liter	
Tankvolumen mit 2 Flügeltanks	46 Liter	
Steigleistung	3,6 m/s	
Propeller: starrer AS-Zweiblatt-Propeller		

Änderungen in Konstruktion und Ausführung ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

### TECHNICAL DATA

Span	<b>21 m (68,9 ft)</b>	<b>18 m (59 ft)</b>
Wing Area	142 sqft	128 sqft
Wing aspect ratio	33,5	27,3
Winglet height	1,47 ft	1,47 ft
Fuselage length	23,2 ft	
Cockpit width	2,17 ft	
Cockpit height	2,88 ft	
Tailplane span	9,35 ft	
Empty mass	ca. 970 lb	ca. 948 lb
Max. take-off mass	1543 lb	1389 lb
Max. wing loading	10,8 lb/sqft	10,8 lb/sqft
Waterballast wing, max.	37 US gal	ca. 31 US gal
Useful load, max.	253 lb	253 lb
Min. sink	92,5 ft/min (1190 lbs)	108 ft/min (1168 lbs)
Best glide ratio	56	>50
Engine	IAE 50R-AA	
Engine Power	56 PS (41 kW)	
Engine displacement	294 cm <sup>3</sup>	
Volume of fuselage fuel tank	16 liter	
Volume with 2 wing fuel tanks	46 liter	
Climb rate	3,6 m/s	
Propeller: 2-bladed propeller (AS)		

Design and construction subject to change without prior notice.

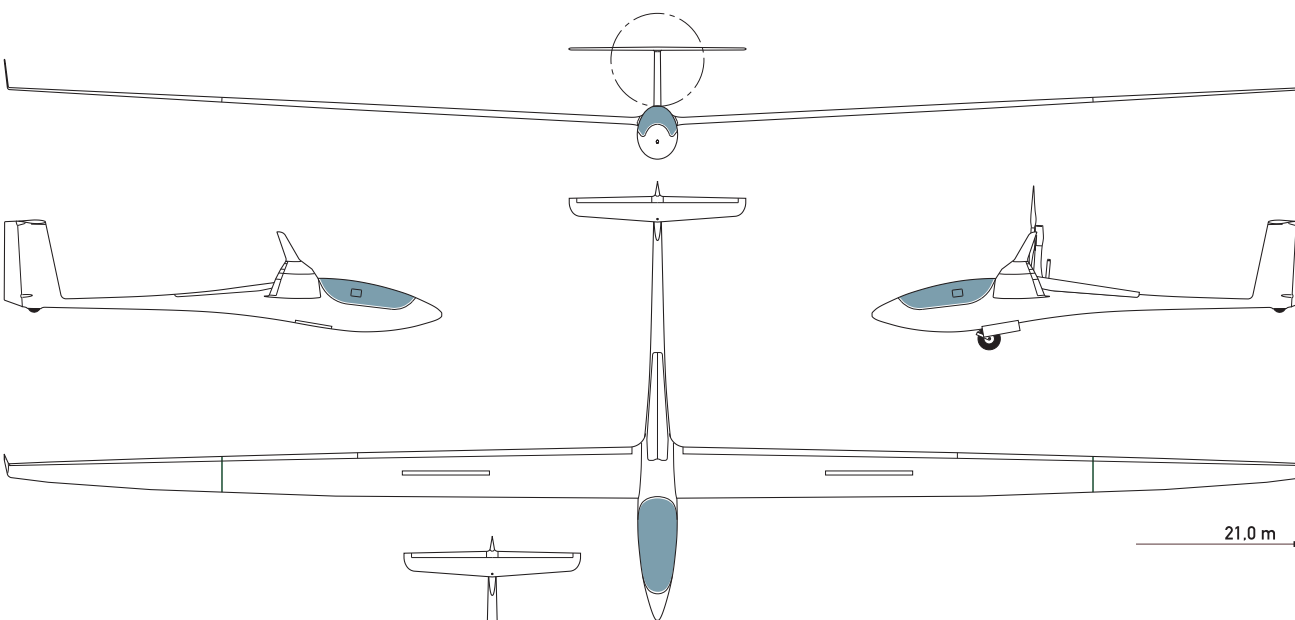


Total independence in the 18 m class. With 21 m Open Class feeling enjoy, but always fun flying without end...

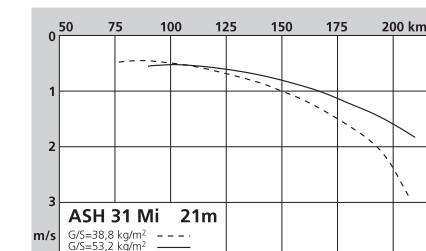
[www.alexander-schleicher.de](http://www.alexander-schleicher.de)



# ASH 31 Mi



## ASH 31 Mi



Total independence in 18 m class. Enjoy an Open Class feeling with 21 m tips and have endless fun in the sky...

### 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  
Fax ++49 (0) 66 58 / 89 40 homepage: www.alexander-schleicher.de

# ASH 31 Mi



Mit unserem selbststartenden Motorsegler **ASH 26 E** haben wir schon vor fast 20 Jahren deutliche Akzente gesetzt, die von mehr als 250 Kunden in aller Welt mit Begeisterung aufgenommen wurden. Mit der **ASH 31 Mi** setzen wir diese Erfolgsgeschichte fort. Denn nach nur vier Jahren Bauzeit konnte im Jahr 2013 bereits die Werknummer 100 ausgeliefert werden.

Dabei hat Konstrukteur **Martin Heide** mit seinem Team die Anregungen und Wünsche unserer Kundschaft umgesetzt, die auch mit einem kompakten Flugzeug mit 21m Spannweite "Offene-Klasse-Feeling" genießen möchten und dabei mit einem kraftvollen, eigenstartfähigen Triebwerk jederzeit und überall in die Luft kommen wollen.

Mit kurzen Ansteckflügeln auch konkurrenzfähig in der 18m-Klasse starten zu können, erweitert das Einsatzspektrum ebenfalls. Egal welche Spannweite gewählt wird, ein Flugzeug, das richtig Spaß macht und mit dem man das Fliegen in vollen Zügen genießen kann, stand bei der Entwicklung der ASH 31 Mi immer im Focus.

Neueste aerodynamische Erkenntnisse, die bereits unsere ASG 29 zum Erfolgsmodell in der FAI-18m-Klasse gemacht haben, sind uneingeschränkt in die ASH 31 Mi eingeflossen. Der völlig neue vierteilige Flügel (mit Teilung bei einer Halbspannweite von 7,0m), lässt nicht nur die Verpackung in einen kleinen Standardanhänger zu, sondern ermöglicht auch nahezu optimale Flügelgeometrien für 18m und 21m Spannweite. Wie bei der ASW 28-18 und der ASG 29 werden die abnehmbaren und serienmäßigen Winglets für beide Spannweitenversionen verwendet.

## Modernste Flügelstruktur

Eine aus der ASG 29 übernommene Wölbklappen- und Querrudersteuerung sorgt für eine enorm gute Wendigkeit, zumal die Querruder fast bis zur Flügelspitze reichen. Darüber hinaus werden die inneren und äußeren Flügelklappen individuell angesteuert, so dass gute Kreisflugeleistungen und ein sehr angenehmes Überziehverhalten miteinander verbunden werden können.

Selbstverständlich übernehmen wir auch bei diesem Flugzeug die nur in Schleicher-Modellen erhältliche Steuerungskinematik, die durch negative Querruderbeimischung in der Landstellung optimale Querrudereffizienz und damit sichere Landeanflüge garantiert. Selbst bei starkem Seitenwind bleibt die Querruderwirksamkeit fast bis zum Stillstand erhalten.

Das Hochleistungs-Tragflügelprofil mit Grenzschichtbeeinflussung durch Ausblasung, integriert in den Wölbklappen und Querrudern, sorgt für eine laminare Laufstrecke von 95% auf der Flügelunterseite. Alle Ruderschlitze sind zudem auf der Flügelober- und Unterseite serienmäßig mit sogenannten Mylarbändern abgedichtet. Eine völlig neu konzipierte Flügelstruktur ermöglicht trotz einer Profildicke von nur etwa 13% eine Spannweite von 21m. Bei einer Flügelfläche von 13,2 qm ergibt sich damit eine Streckung von über 33 und eine maximale Flächenbelastung von 53 kg/qm.

Die maximale Wasserballastmenge von 140 Litern kann zu Gunsten von einem oder zwei Flügel-Kraftstofftanks mit insgesamt maximal 30 Litern variiert werden. Daher werden wartungsfreundliche Wassersäcke eingebaut. Durch die sehr schwerpunktnahe Anordnung der Ballasttanks in den Flügeln kann auf einen zusätzlichen Wassertank in der Seitenflosse verzichtet werden. Besonders der Rumpf-Flügel-Übergang und auch die Auslegung des Leitwerks entsprechen den neuesten aerodynamischen Erkenntnissen zur Leistungssteigerung.

Um den Anforderungen unserer Wettbewerbspiloten gerecht zu werden, wird serienmäßig ein festes Spornrad eingebaut, aber für den "Genussflieger" ist optional auch ein lenkbares Heckrad zur einfacheren Steuerung am Boden erhältlich. Dieses kann für den Wettbewerbseinsatz bei Bedarf vom Piloten jederzeit sehr schnell wieder zum festen Spornrad umgerüstet werden.

Besondere optionale Highlights stellen auch die "Garagen" für die Mückenputzflügel und das LED-Blitzlicht in der Seitenflossennase dar.

Das bewährte und robuste Hauptfahrwerk ist so angeordnet, dass selbst bei voller Motorleistung im Stand ein "auf die Nase gehen" vermieden wird. Das große gefederte 5.00-5 Rad und die hydraulische Scheibenbremse kommen aus der ASH 26-Serie. Die effektiven Stoßdämpfer sorgen auch auf unebenem Gelände für Komfort. Auch die in dieser Klasse einzigartige große Bodenfreiheit durch das weit heraus schwenkende Rad bringt Sicherheit.

## Sicherheit im "Wohlfühlcockpit"

Auch unser Konzept des Sicherheitscockpits haben wir konsequent beibehalten, aber zusätzlich die zahlreichen neuen Erkenntnisse aus vielen Untersuchungen und Versuchen integriert. Der intelligent ausgelegte Haubenrahmen erzeugt eine äußerst steife Struktur, die ein sehr hohes Maß an Sicherheit für den ASH 31 Mi-Piloten bietet, ohne den Komfort zu beeinträchtigen. Das geräumige Cockpit trägt entscheidend zum häufig gelobten Sitzkomfort bei. Unsere Einschätzung, dass ein "Wohlfühlcockpit" speziell bei langen Flügen mehr zum fliegerischen Erfolg beiträgt als ein leistungsmäßig optimiertes "Minicockpit" findet nicht nur bei großgewachsenen Wettbewerbspiloten immer mehr Zustimmung.

Ausreichende Bewegungsfreiheit, eine auch während des Fluges in der Neigung verstellbare Rückenlehne, die einstellbare Kopfstütze sowie eine exzellente Cockpitbelüftung und hervorragende Sichtverhältnisse sind bei uns selbstverständlich. Auch das Ein- und Aussteigen kann kaum einfacher sein, weil der Instrumentenpilz mit der Haube nach oben wegklappt. Für die Cockpitgestaltung stehen zudem optional unterschiedliche Materialien zur Verfügung, um den individuellen Wünschen und Bedürfnissen eines jeden Piloten gerecht zu werden.

## Kraftvoll, erprobt und sparsam

Der von Austro Engine produzierte und seit langem bewährte wasser- und luftgekühlte Drehkolbenmotor dient auch der ASH 31 Mi als Antriebsaggregat. Er ist mit einer Doppelzündanlage sowie einer elektronischen Benzineinspritzung für optimalen Bedienungskomfort ausgestattet. Diese kompakte Triebwerkeinheit ist mit einem speziell dafür entwickelten Schleicher-Propeller ausgestattet und hat seine Zuverlässigkeit inzwischen in über 500 selbststartenden Schleicher-Flugzeugen bewiesen.

Dank der elektronischen Gemischaufbereitung ist der Kraftstoffverbrauch im Vergleich zu einem Zweitaktmotor deutlich geringer, so dass der 16 Liter Rumpftank für etwa eine Stunde Motorlaufzeit ausreicht, die aber mit dem Einbau von Kraftstofftanks im Flügel beliebig verlängert werden kann. Auch die Steigleistung von etwa 3,6 m/s ist für ein Flugzeug dieser Kategorie beachtlich. Die integrierte elektronische Höhenkorrektur sorgt dafür, dass die Motorleistung von 41 kW (56 PS) auch in größeren Höhen nahezu unvermindert zur Verfügung steht.

Auch wenn es mutig war, mit der ASH 31 Mi quasi eine neue Klasse zu erfinden, zeigt der Erfolg dieses Modells doch, dass man damit genau den Nerv vieler Segelfluggpiloten getroffen hat. Hervorragende Flugeleistungen, hochwertige Bauausführung, höchster Komfort gepaart mit aktuellster Sicherheitstechnik, einem breiten Einsatzspektrum und einem kraftvollen Antrieb, zeichnen diesen Einsitzer aus und bieten dem Piloten die Chance, seine fliegerischen Träume mit diesem Flugzeug zu verwirklichen.

Within the last 20 years a lot of innovations have been made with our self-launching motor glider **ASH 26 E**. More than 250 customers from all over the world have been enthusiastic about it. With the **ASH 31 Mi** we are continuing this successful story. In 2013, only four years after the start of series production, serial number 100 could be delivered.

For many years our customers have put forward suggestions and requests. Designer **Martin Heide** and his team have implemented them. The result is a compact 21m span self-launching motor glider, with an "Open-Class-Feeling". The powerful engine system enables to go airborne anywhere you want.

After fitting the shorter outer wing panels the ASH 31 Mi can also be flown competitive in the 18m class. Regardless of the class you choose, the fun and enjoyment of flying this glider was our guiding design principle.

The numerous aerodynamic advances, which have already made the ASG 29 a top performer and best seller in FAI 18m Class, have been fully integrated. The totally new four-piece wing (with a joint at the 7.00m half span point) can be transported in a small standard trailer. It also offers an almost-perfect wing geometry for both 18m and 21m span. As with the ASW 28-18 and the ASG 29, the removable winglets of the ASH 31 Mi are used for both wing configurations.

## Most modern wing design

Due to the use of the proven flap and aileron control system of our ASG 29 (and the fact that the ailerons have been extended almost to the tip of the wing) there will be an identical rate of roll for the ASH 31 Mi. Separate control mechanisms for flap and aileron are installed in order to combine pleasant thermalling behaviour with very docile stall characteristics.

Of course, we have also retained our famous control mixer system which provides negative aileron deflections on selection of landing flaps. Even in extreme crosswind situations – it enables pilots to maintain aileron control during ground roll until the aircraft has almost come to a complete stop. It is unique to Schleicher gliders, makes landing easy and has greatly contributed to our outstanding safety record.

The high-performance wing profile with a blowhole boundary layer system, integrated in flaps and ailerons, intentionally trips the laminar airflow as far back as 95% of chord. Needless to say that top and bottom of all control surface gaps are sealed by "Mylar" tapes. Our newly-developed wing structure allows for a wing span of 21m despite of a wing section as thin as 13%. With a wing area of 13.2 qm the ASH 31 Mi features an aspect ratio of more than 33 and a maximum wing loading of 53 kg/qm.

The maximum water ballast quantity of 140 litres can be adjusted in favor of one or two wing fuel tanks with a total capacity of 30 liters. Maintenance-friendly water bags have been fitted, mainly for this reason. They also allow a very close placement to the C of G and hence make a trim tank in the fin obsolete. Special attention was given to fuselage-wing-transition and empennage as the latest aerodynamic research pointed to these areas for further performance enhancement.

For the competition pilot we will fit a low-drag tailwheel but "just for fun pilots" can install a steerable tailwheel for easier taxiing under power. Of course, the pilot can quickly revert back to a standard tailwheel any time.

Special highlights are also the bug wipers, integrated in the fuselage contour and the anti-collision-light (ACL) in the nose of the vertical stabilizer.

We have also retained the large diameter well sprung 5.00-5 main wheel from the ASH 26 series. This proven and robust undercarriage not only comes with a state-of-the-art hydraulic disc brake but it also allows take-offs and landings on soft airstrips. A clever design places the big 5.00-5 main wheel well forward of the aircraft's center of gravity. The advantages are plentiful; first of all it means that ASH 31 Mi pilots don't need to be concerned about scraping the nose on the ground on application of take-off power. Secondly, in conjunction with effective rubber shock absorbers, it adds greatly to pilot's comfort on rough airfields. Thirdly, it ensures the highest possible degree of safety due to the most generous ground clearance of any glider in this class.

## Safety in the superior comfort cockpit

It goes without saying that we have also retained our award-winning safety cockpit. In addition it has been upgraded by integrating the latest research findings and test results. Pilot protection remains our priority while at the same time ensuring the best possible ergonomics, excellent visibility and a roomy cockpit. Our philosophy could not be clearer when it comes to pilot comfort. We firmly believe that a larger "feel well cockpit" adds much more to the success of a flight than a cramped and performance optimised "minicockpit". For this approach we are getting increasingly strong support – not only from taller and/or larger competition pilots.

Sufficient room to move, an in-flight adjustable backrest, an adjustable headrest, a powerful cockpit ventilation system and an excellent visibility is what Schleicher customers have rightly come to expect. Even entering and exiting the aircraft is easy and comfortable as the instrument panel lifts up with the canopy. Pilots can choose between different cockpit interior designs and materials.

## Powerful, proven and low fuel consumption

The well-proven, liquid and air cooled rotary engine produced by Austro Engine, is also installed in the ASH 31 Mi. It's equipped with a dual ignition system and a fuel-injection system for optimum ease of operation. This compact engine system with the special designed Schleicher propeller has proved its reliability in more than 500 self-launching Schleicher gliders.

Thanks to the electronic fuel-injection system, the fuel consumption is significantly lower compared to conventional two-stroke engines. Our 16 litre fuselage tank allows approx. one hour of engine running, which can be extended at will with the installation of fuel tanks in the wing. Its modern fuel injection system features automatic altitude compensation to ensure that the generous power output of 41 kW (56 hp) is hardly compromised at altitude.

It was certainly a brave to create a new class with the ASH 31 Mi. But the success of this motor glider shows, that we hit the nail on the head. Excellent performance, high quality building construction, maximum comfort, paired with state-of-the-art safety technology, a wide range of applications and a powerful engine system characterize this single seater and offer the pilot the opportunity, to make his flying dreams come true.

