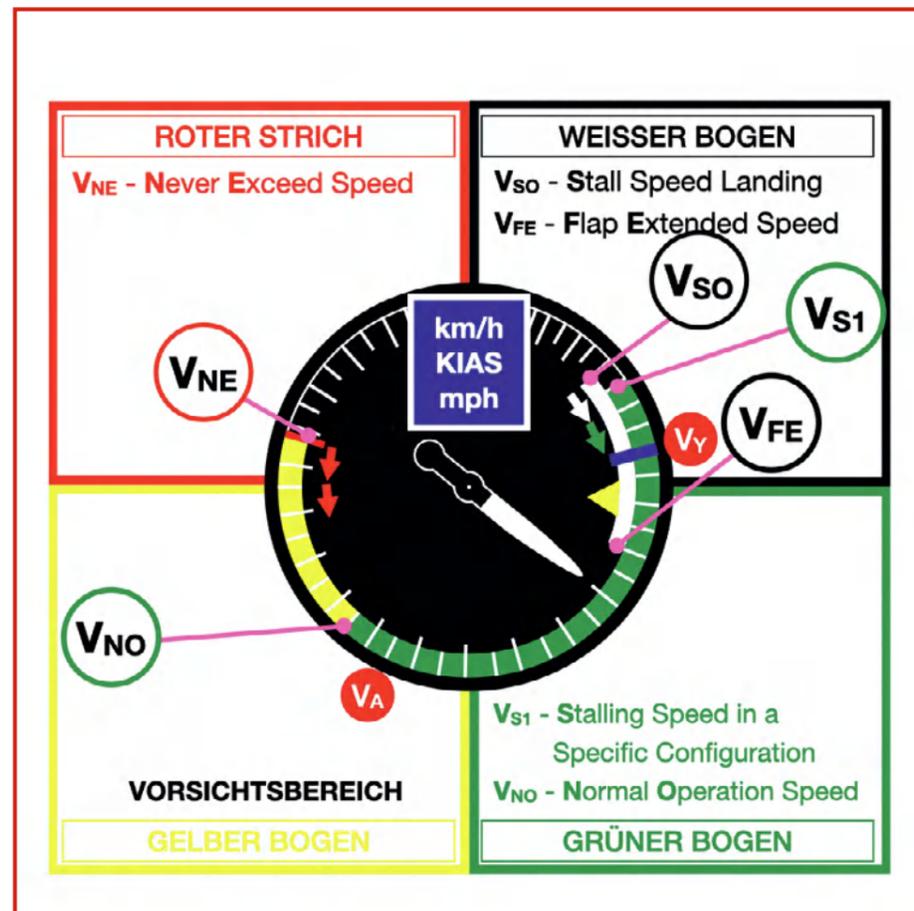


Die richtige Geschwindigkeit

Werden wir SCHNELL zu LANGSAM oder LANGSAM zu SCHNELL, besteht sofortiger Handlungsbedarf. Oft überrascht eine solche Situation, regelmäßig führt sie zu Überlastungen, nicht selten zu Unfällen. Kontinuierliches Wiederholen der Betriebsgrenzen und Notverfahren nimmt den Überraschungseffekt.

TEXT UND BILDFR: TINO JANKE



SCHNELL zu LANGSAM

In absoluten Werten verzeichnet die am häufigsten bemühte Startart – der Windenstart – auch die meisten Vorkommnisse. Die richtige Geschwindigkeit spielt hier gleich an mehreren Stellen eine entscheidende Rolle. Schon am Anfang kann ein beherztes Anschleppen und/oder zu starkes Ziehen am Knüppel in einen „Kavalierstart“ münden. Wenngleich ein Seilriss in dieser niedrigen Position ungleich größere Problem nach sich ziehen würde, führt bereits das Überschreiten der höchstzulässigen Geschwindigkeit zu einer Überlastung der Struktur.

Wo aber liegt diese Höchstgeschwindigkeit? Der Fahrtmesser (*Bild links*) gibt dazu keine Auskunft. Hier ist der Blick ins Flughandbuch (*Bild 1 rechts*, Auszug FHB Arcus T) bzw. auf die Hinweisschilder im Cockpit vonnöten. Die VW (max. Geschwindigkeit beim Windenstart) liegt aufgrund der wirkenden Kräfte deutlich niedriger als die VT, die max. Geschwindigkeit beim Flugzeugschlepp.

Besonders kritisch wird es, wenn der Seilzug plötzlich nachlässt und die Geschwindigkeit rapide abnimmt. Hier

V_{RA}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz	180	Diese Geschwindigkeit darf bei starker Turbulenz nicht überschritten werden. Starke Turbulenz herrscht vor in Leewellenrotoren, Gewitterwolken usw.
V_A	Manövergeschwindigkeit	180	Oberhalb dieser Geschwindigkeit dürfen keine vollen oder abrupten Ruderausschläge ausgeführt werden, weil die Segelflugzeugstruktur dabei überlastet werden könnte.
V_{FE}	Zulässige Höchstgeschwindigkeiten für das Betätigen der Flügelklappen WK-Stellung +2, +1, L	180	Diese Geschwindigkeiten dürfen bei der angegebenen Flügelklappenstellung nicht überschritten werden.
V_T	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Flugzeugschlepp	180	Diese Geschwindigkeit darf während des Flugzeugschlepps nicht überschritten werden.
V_W	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Windenstart	150	Diese Geschwindigkeit darf während des Windenstarts nicht überschritten werden.

ist sofortiges und bedachtes Handeln gefragt.

Unabhängig davon, ob geradeaus, gegen die Startrichtung oder nach einer verkürzten Platzrunde gelandet werden

soll. Als Erstes muss nach einem Seilriss ein Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit mit einem daraus folgendem Strömungsabriss vermieden werden!

Mit dem verzögerungsfreien Nachdrücken wird zunächst das Unterschreiten der VS (Überziehgeschwindigkeit) vermieden. Doch selbst mit wieder hergestelltem „normalem Horizontbild“ liegt die „normale Geschwindigkeit“ nicht sofort wieder an. Jetzt heißt es für einen Moment geduldig sein – nicht einfach in dieser Situation. Aber es gilt dem Flugzeug die Möglichkeit zu geben, Fahrt aufzubauen. Erst wenn diese am Fahrtmesser abgelesen werden kann, dürfen die Klappen für eine Landung geradeaus gefahren oder erste Kurven eingeleitet werden.

Trotz bekannter Regel:

- NACHDRÜCKEN,
- NACHKLINKEN,
- NACHDENKEN

ist das WAS, WANN und WIE in welcher Reihenfolge bereits vor dem Start im Start- und Notfallbriefing festzulegen. Werden wir ganz schnell zu langsam, darf man nur noch auf die mental verinnerlichteten Handlungsabläufe zurückgreifen müssen!

Wenn du weisst, was du tust...

Obwohl der Flugzeug-Schlepp in Bezug auf die maximalen Geschwindigkeiten etwas mehr „Luft nach oben“, ist auch diese Startart nicht ganz frei von Hindernissen. Naturbedingt müssen mindestens zwei Flugzeuge zunächst ihre optimale Abhebe- und Steiggeschwindigkeit erreichen. Da diese für Segler und Schleppflugzeug nur selten gleich sind, sollte man sich zu mindest auf eine gemeinsame Geschwindigkeit in der gleichen Sprache – sprich in der gleichen Einheit – einigen.

Ist der Fahrtmesser des Schleppflugzeugs auf mph geeicht, der des Segelflugzeugs auf km/h, können schnell Missverständnisse entstehen. Schon eine kleine Tabelle (Bild 2 rechts oben, Download: EasyMemoryItem.com) kann Abhilfe schaffen und die gewünschten 120

km/h	kn	mph
70	40	45
80	45	50
90	50	55
100	50	60
105	55	65
110	60	70
120	65	75
130	70	80
140	75	85
150	80	90
200	100	115
250	135	155

Werte gerundet!



oder 130 km/h treffsicher in die für den Schlepper erforderlichen 75 oder 80 mph „umrechnen“. Auch der Segel-flieger kann an dieser Stelle den Schlepppiloten – der nicht zwangsläufig auch Segelflieger sein muss – unterstützen, indem er seine Wunschgeschwindigkeit in der passenden Einheit verfügbar hat!

LANGSAM zu SCHNELL

Ähnlich wie die Minimalgeschwindigkeiten VSO und VS1 mit dem unteren Ende des weißen bzw. grünen Bogens („...untere Grenze ist die Geschwindigkeit 1,1 VSO bei Höchstmasse in Landekonfiguration...“), verbirgt auch die auf dem Fahrtmesser abgebildete Höchstgeschwindigkeit VNE ihre Geheimnisse. Während die Minimalgeschwindigkeiten nur für den Geradeausflug angezeigt werden, sind es am anderen Ende der Geschwindigkeitsskala die niedrigeren Gefilde, für die der rote Strich gilt.

Bei Flügen in großer Höhe ist zu beachten, dass die tatsächliche Flugeschwindigkeit (TAS) größer ist als die angezeigte Geschwindigkeit (IAS).

Sind Höhenflüge geplant, empfiehlt sich im Vorfeld wieder der Blick ins Flughandbuch. Am Beispiel des Arcus (Bild 3 links unten, EasyMemory-Item-App), fällt es einfach, die VNE nicht zu überschreiten.

Gleiches gilt selbstverständlich auch für die VNO / RA – der Geschwindigkeit, die bei Turbulenzen nicht mehr überschritten werden darf. Selbst wenn wir nicht am roten Strich „kratzen“ so bewegen wir uns in der Höhe doch schnell im gelben Bereich – und damit im Vorsichtsbereich! Und hier helfen weder ein Blick ins Flughandbuch, noch der auf den Fahrtmesser. Wir müssen uns ganz einfach darüber bewusst sein, dass wir in der Höhe schneller Fliegen als angezeigt!

Was gibt es als Letztes noch zu entdecken? Sowohl für den optimalen Kraft-

flug (Motorsegler), als auch für die Landung finden sich Markierungen, die uns das Leben leichter machen.

Blauer Strich: VY – Geschwindigkeit des besten Steigens (Motorsegler)

Gelbes Dreieck: VAPP – Anfluggeschwindigkeit bei Höchstmasse ohne Wasserballast

Fazit

Zusammengefasst lässt sich vieles am Fahrtmesser ablesen, wobei nicht jeder Wert in „Stein gemeißelt“ ist. Einige Geschwindigkeiten sollten wir zudem noch „by hard“ – also auswendig – kennen, um nicht irgendwann zu schnell zu langsam oder zu langsam zu schnell zu werden. ♦

Unsere Autoren:



Kerstins Berufung ist Pilotin, ihre Leidenschaft die Flugsicherheit und ihre Vision ist es, die Expertise aus der professionellen Luftfahrt auch in andere Bereiche und Branchen zu übertragen. aim4safety.eu



Airlines und Segelflugvereine haben mehr Gemeinsamkeiten, als man denkt. Trotzdem unterscheiden sich beide beim Umgang mit Notverfahren und Checklisten gravierend. Tinos Idee ist es, das Gute aus beiden zu verbinden. easymemoryitem.com


PESCHKE
Von Fliegern für Flieger. Seit 1959.

**VON FLIEGERN FÜR FLIEGER:
IHR KOMPETENTER PARTNER
FÜR LUFTFAHRTVERSICHERUNGEN.**



SIEGFRIED PESCHKE KG
VERSICHERUNGSVERMITTLUNG

Tel: +49 (0) 89 744 812-0
www.peschke-muc.de