

Welches Benzin darf getankt werden:

Mogas nach Önorm EN228 (gibt's in Stockerau)
Avgas 82 UL (gibt's in Stockerau)
Benzin nach ASTM 4814 (in Österreich derzeit nicht gesichert erhältlich)

Bleigehalt des Benzines

Da es für den Flugzeugbesitzer unmöglich ist, die Spezifikation der Ventile und Ventilsitze seines Motors zu kennen, löst eine Tankfüllung Avgas 100LL alle 75h dieses Problem und stellt die Bleiversorgung des Motors unbesehen der Spezifikation sicher.

Dampfblasenbildung/Pneumatic Lock

Unter den entsprechenden Bedingungen kann Dampfblasenbildung bei Avgas als auch Autobenzin auftreten. Durch die höhere Flüchtigkeit und den tieferen Siedepunkt hat Autobenzin ein grösseres Potential für Dampfblasenbildung. Die Benzinzuführung von Hochdeckern auf Gravitätsbasis neigt weniger zu Dampfblasenbildung als jene von Tiefdeckern mit Pumpen-Zuführung. Dampfblasenbildung ist ein Produkt des Benzin-Zuführungssystems. Schütteln von heissem Benzin oder kochendes Benzin kann durch Dampfblasen das Benzinsystem blockieren und somit die Versorgung des Motors mit flüssigem Benzin unterbinden.

Ein Pneumatic Lock, d.h. eine Unterbindung der Benzinzufuhr im Vergaser kann auftreten, wenn der Vergaser so heiss ist, dass das Benzin dort zu kochen beginnt und der Motor wegen über-reichem Gemisch abstirbt. Die Situation für Dampfblasenbildung und Pneumatic Lock ist am wahrscheinlichsten, wenn bei warmem Wetter Winterqualitäts-Benzin verwendet wird. Frühling ist die Zeit des Jahres, in welcher die Kombination dieser Umstände am ehesten auftreten kann. Vorsicht ist geboten, wenn an warmen Tagen mit Winterqualitäts-Benzin geflogen wird. Kontrollieren Sie anlässlich des Run-Up Checks mittels Vollgas geben, ob der Motor seine volle Leistung entwickelt. Während dem Vollgas geben wird heisses Benzin, welches sich innerhalb des Motorabteils befinden kann, durch frisches direkt aus dem Tank ersetzt. Starten Sie nicht, wenn der Motor seine volle Leistung nicht konstant entwickelt. Avgas besitzt während des ganzen Jahres einen Reid-Dampfdruck von ca. 7 psi. Autobenzin kann während des Winters einen Wert von bis zu 14 psi und im Sommer einen solchen unter 7 psi aufweisen (je nach geographischer Lage). Es ist nicht falsch, wenn Winterqualitäts-Benzin im Winter verwendet wird. Die Verwendung von gelagertem Benzin, welches zwischen Oktober und März gekauft wurde und dann im Frühling bei Temperaturen von über 25°C OAT eingesetzt wird, ist nicht empfehlenswert. Dies ist ein weiterer Grund, weshalb Sie Ihr Benzin dort kaufen sollten, wo eine hohe Umwälzrate des Benzins gewährleistet ist, damit Sie frisches Benzin erhalten.

Die beste Methode, um Dampfblasenbildung zu vermeiden, ist der Kauf und die Verwendung des Hodges Flüchtigkeits-Testers. Dieses Instrument erlaubt es dem Piloten, das Benzin auf das vorhandene Potential zur Dampfblasenbildung zu untersuchen.

Solche Tester sind bei uns erhältlich.

Die grösste Wahrscheinlichkeit zur Bildung von Dampfblasen besteht bei wiederholten Starts, d.h., wenn das Flugzeug nach einem ersten Flug für kurze Zeit (ein paar Minuten) abgestellt wird und dann für den nächsten Flug wieder angelassen wird. Nach dem Abstellen des Motors steigt die Temperatur im Motorenraum, da einerseits die Kühlluft fehlt und andererseits die thermische Masse des Motors die Umgebungsluft aufheizt. Wird der Motor kurz darauf wieder gestartet, so kann die Temperatur des Benzins im Motorraum bereits am Siedepunkt liegen und damit ist das Risiko des Versorgungsunterbruchs am höchsten. Das Risiko ist bei Avgas tiefer als bei Autobenzin, da der Siedepunkt von Autobenzin tiefer liegt. Die Kühlung des Motorraumes bei kurzzeitigem Unterbruch nach dem Abstellen und vor dem Wiederanlassen hilft, diese Situation zu mindern. Das Oeffnen der Motorhaube oder des Oel-Handlochdeckels bildet eine Möglichkeit, überschüssige Hitze aus dem

Motorraum abzuleiten und einen Hitzestau zu vermeiden. Auch das Drainen des Gascolators vor dem Motorstart kann das Anlassen vereinfachen, da Dampfblasenbildung häufig im Gascolator entsteht. Vergewissern Sie sich immer, dass Sie volle Motorleistung haben, bevor Sie starten !

Wird das Benzin nicht durch die Hitze im Motorenraum, sondern durch direkte Sonneneinstrahlung auf das Flugzeug erwärmt, wird auch ein ausgedehnter Standlauf vor dem Start die Benzintemperatur nicht senken. Um diese Situation zu vermeiden, sollte mit dem Auftanken bis kurz vor dem Flug zugewartet werden. In diesem Fall wird die Temperatur des Benzins gleich jener des Lagertanks sein. Beim Betanken auf diese Art sollte einer möglichen Kondensation von Wasser in den teilweise gefüllten Benzintanks entsprechende Beachtung geschenkt werden. Entsprechende Kontrollen sollten durchgeführt werden, dabei vereinfacht auch hier die Verwendung des Hodges Testers das Ganze beträchtlich. Sollte Dampfblasenbildung während des Fluges auftreten, wären die ersten Anzeichen dafür ein Ansteigen der Abgastemperaturwerte (EGT), da durch die Dampfblasen der Benzinfluss eingeschränkt und damit das Gemisch verarmt würde.

Sollte die Dampfblasenbildung sehr stark werden, würde der Motor anfangen, rauh zu laufen, so, als ob er zu mager betrieben würde, oder er würde ganz abstellen. Sollte der Motor anfangen, rauh zu laufen, sollte der Pilot unverzüglich min. in den Horizontalflug übergehen und die Leistung soweit drosseln, dass der Flug weitergeführt werden kann.

Durch die Drosselung wird der Benzinfluss gesenkt und damit die Dampfblasenbildung verringert.

Normale Leistung kann wieder gesetzt werden, wenn der Motor wieder weich läuft. Ist das Flugzeug mit einer Boosterpumpe ausgerüstet, sollte diese eingeschaltet werden. Neueinstellen des Mixers kann die Situation ebenfalls verbessern. Reichern Sie das Gemisch an bei Dampfblasenbildung, verarmen Sie es bei Pneumatic Lock. Das erste Symptom bei Pneumatic Lock ist eine Erhöhung des Benzindrucks, gefolgt von rauem Motorlauf oder Abstellen.

Vergaservereisung

Die höhere Flüchtigkeit des Autobenzins führt dazu, dass das Benzin während der Gemischbildung aus der Gemischluft mehr Wärme absorbieren kann, als Avgas. Dies kann bei höheren Umgebungstemperaturen als bei Avgas zu Eisansatz führen. Aus diesem Grund ist die Wahrscheinlichkeit für Vergaservereisung bei Autobenzin höher als bei Avgas.

Die Schwere der Vergaservereisung sowie die Verfahrensmethoden dagegen sind für Avgas und Autobenzin gleich, nur kann Vereisung bei Autobenzin bei höheren Temperaturen und tieferer Feuchtigkeit auftreten. Dies kann dazu führen, dass der Entscheid "Vergaservorwärmung ein" bei weniger schweren Vereisungsbedingungen und während einer längeren Zeitdauer gefällt werden muss.

Der gesamte Eisansatz im Vergaser bei Autobenzin ist nicht schlimmer als bei Avgas, er tritt nur früher auf. Die vorhandene Cockpitinstrumentierung reicht aus, um Eisansatz im Vergaser festzustellen, sei es mit Avgas oder Autobenzin. Sie sollten die Vergaservorwärmung einschalten, sobald erste Anzeichen von möglicher Vereisung gegeben sind, oder wenn erste Symptome von Motorleistungsabfall auftreten.

Beachten Sie bitte dazu im Flughandbuch die Vorgehensweise, welche die Bekämpfung von Vergaservereisung beschreibt, sowie bei der Flugplanung die entsprechenden meteorologischen Daten.