

Teil 1
Allgemeines

FSX

Piper PA 28R Arrow III

Warnung: Höchste Gefahr!

Dieses hier ist ein Spielzeug und darf als solches unter keinen Umständen dazu benutzt werden, Übungen durchzuführen oder Verfahren oder Abläufe zu trainieren, wie sie in Wirklichkeit vorkommen.



Installation

1.

Entpacken und den Inhalt des Ordners FSX in das bestehende Hauptverzeichnis des Flugsimulators einfügen.

2.

FSX starten, entscheiden, ob diese,

diese



oder jene



Variante zusagt und ...losfliegen!

Rechtliches

1.

Dieses Paket wird kostenlos zur persönlichen und privaten Nutzung zur Verfügung gestellt. Ich will, dass dieses so bleibt. Daher verbiete ich ausdrücklich jegliche Nutzbarmachung für Geld in jeder nur denkbaren Form. Dazu rechne ich zum Beispiel, aber nicht ausschließlich, die Einbindung in verkaufbare Datenträger oder das Hochladen auf Websites, die keinen kostenlosen Zugang erlauben.

2.

Umbemalungen sind ausdrücklich erwünscht. Um die Arbeit zu unterstützen, habe ich ein sog. *Paintkit* bereitgestellt. Darin befinden sich die wesentlichen Texturen im Format *.bmp und zusätzlich als *.cdr (7). Wenn Sie *Repaints* veröffentlichen, so bitte ich - auch - um Einstellung bei www.flightsim.com bzw. www.avsim.com sowie eine kurze Benachrichtigung.

3.

Die in diesem Paket zur Verfügung gestellte Software habe ich nach bestem Wissen und Können erstellt bzw. zusammengestellt. Auf mehreren Rechnern lief das Ganze bisher anstandslos. Gleichwohl kann und will ich für nichts - überhaupt gar nichts! - garantieren. Wenn es also infolge des Herunterladens, der Installation, des Befolgens der mitgelieferten Anweisungen zu irgendwelchen unliebsamen Folgen oder Malheuren kommen sollte, so bin ich in keinem Fall dafür verantwortlich.

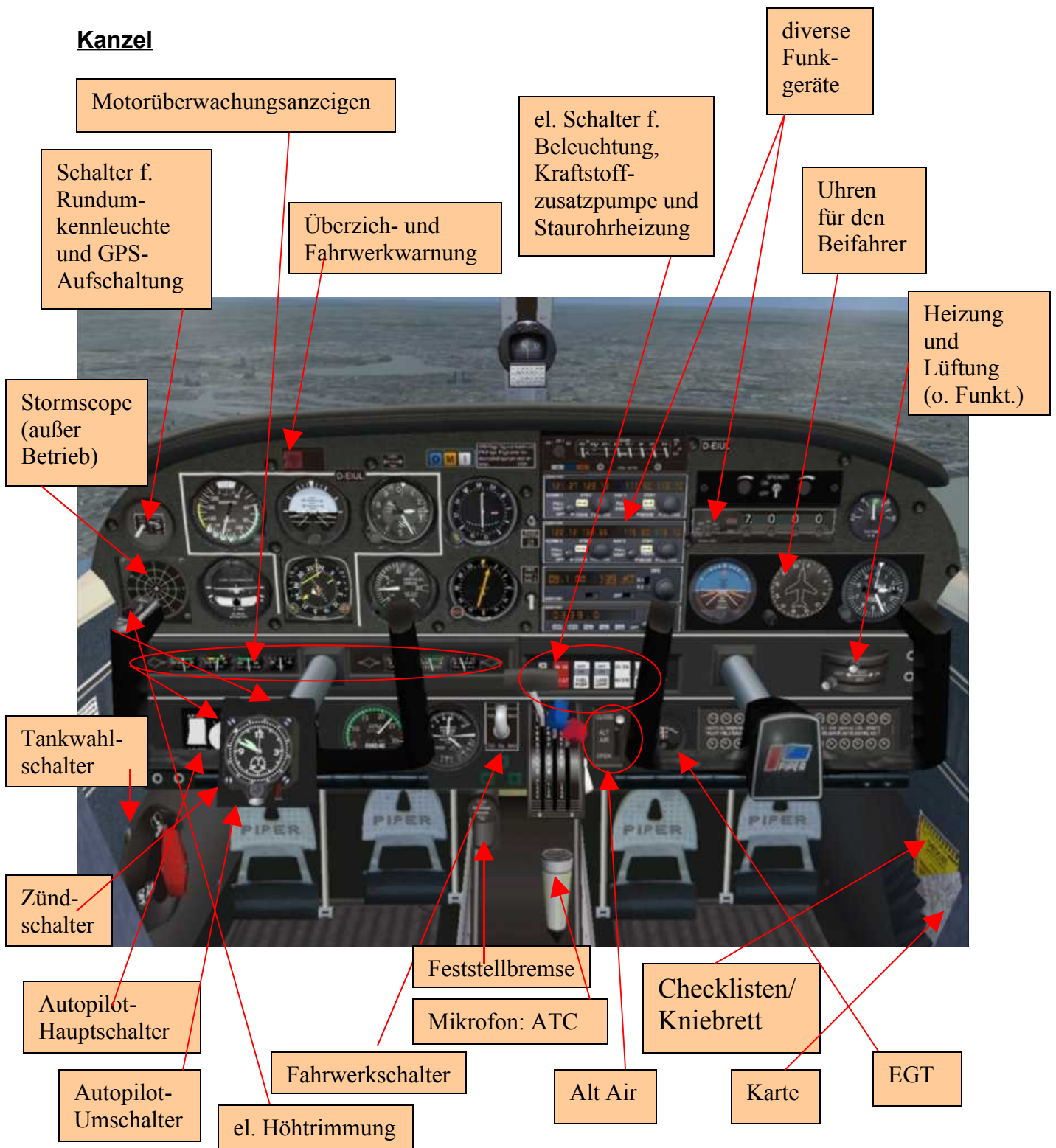
Brauchbare Vorschläge nehme ich gern entgegen unter folgender Emil-Anschrift:

Keitel-SH@t-online.de

Im Betreff bitte „PA28“ angeben, sonst bleibt die Nachricht zu leicht im Spamfilter hängen.

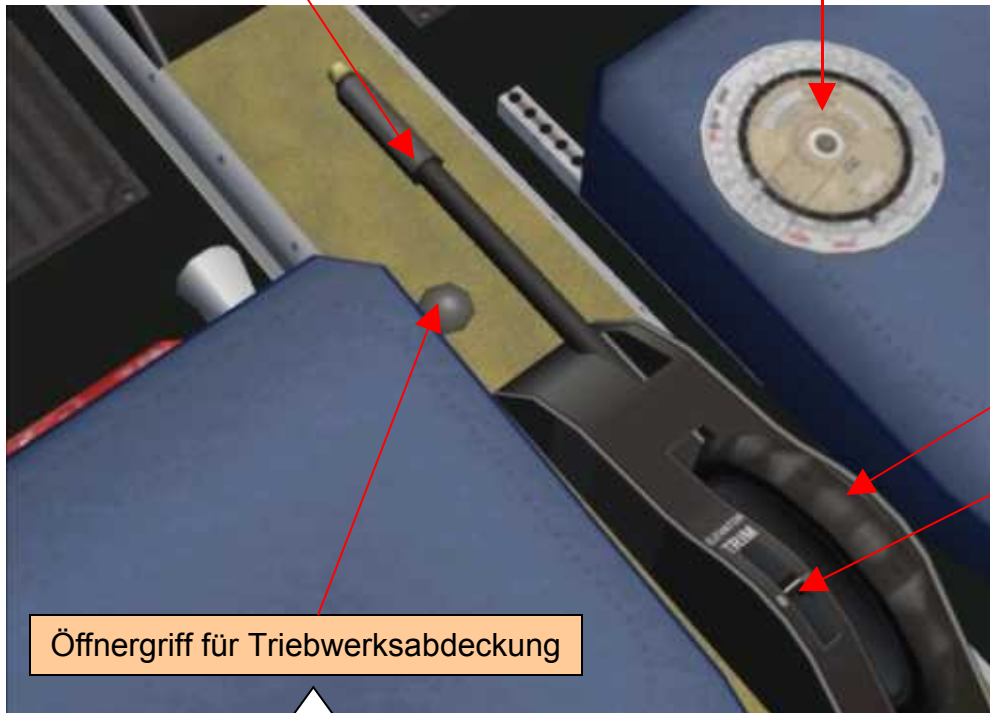
Ob eine Umsetzung erfolgen kann, entscheide ich aufgrund des Aufwandes, der zur Verfügung stehenden Zeit und sonstiger Umstände, die nur ich allein überblicke und bewerte.

Kanzel



Klappenhebel: 0°-10°-25°-40°

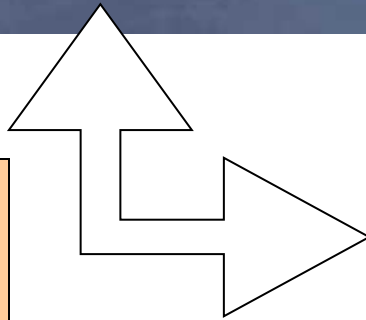
Navigationsrechner,
öffnet das
Navigationsrechenblatt



Höhenflossen-
trimmung
und -anzeige

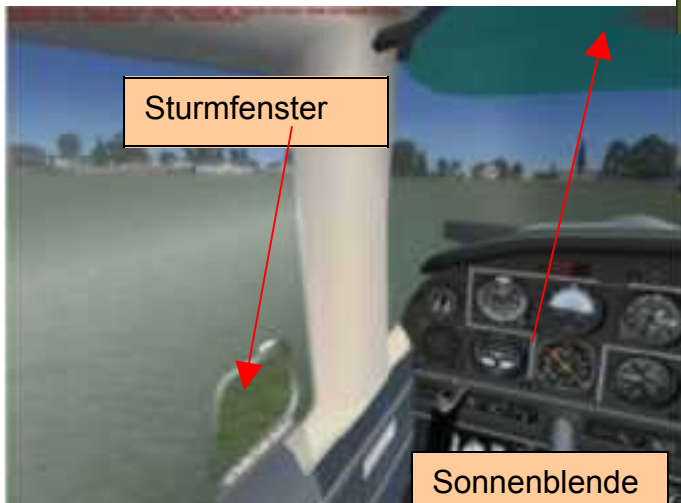
Öffnergriff für Triebwerksabdeckung

Die Staurohr
abdeckung,
Zurrseile und
Rangierstange
erscheinen bei
abgestelltem Motor
und angezogener
Feststellbremse.



Kabinentür:
shift+e
oder von innen
mittels oberem
und unterem
Innengriff

Sturmfenster



Sonnenblende

... werden durch Anfassen
oder mit der Tastenkombination
Strg+w bedient

2D-Panel

Dieses Modell soll ausschließlich aus der virtuellen 3D-Kanzel heraus bedient und geflogen werden. Alle Bedienelemente, Knöpfe, Schalter und „Systeme“ können von hieraus überwacht und betätigt werden.

Trotzdem habe ich ein Instrumentenbrett nach der überlieferten Art beigelegt. Dieses 2D-Panel ist allerdings lediglich als Hilfsausweichnotersatzreserve gedacht und kann als Technologieträger angesehen werden.

Die Hintergrundbilder sind leicht vereinfacht gehalten. Sie können allerdings jederzeit problemlos durch eigene Bildchen vorzugsweise in der Größe 1024x820 Pixel ausgetauscht werden.

So sieht es aus:

Bei Tag:
(normale Ansicht)



(abgesenkte Ansicht)



Bei Nacht:
(normale Ansicht)



(abgesenkte Ansicht)



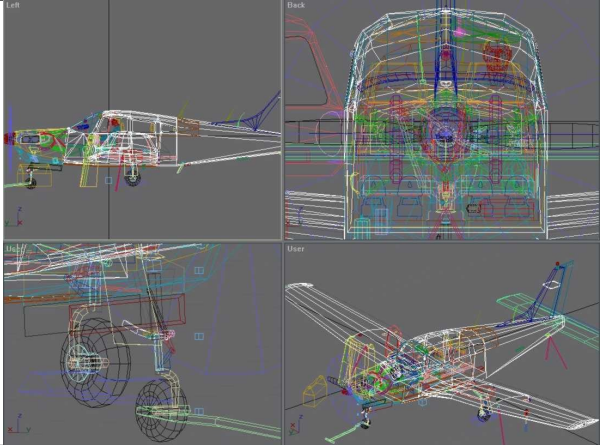
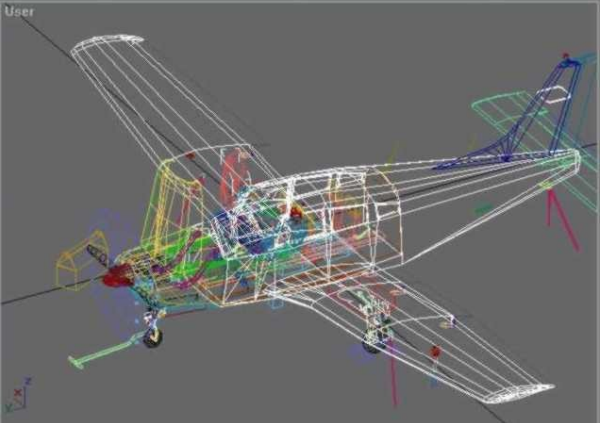

Diese Gerätetafel ist vollständig bedienbar und entspricht von der Auslegung her weitgehend dem Vorbild. Allerdings kommen hier vermehrt originale Instrumente (gauges) zur Verwendung, die zwar nicht schlechter sind, aber nicht immer vollständig zur PA 28 passen.




Das Modell

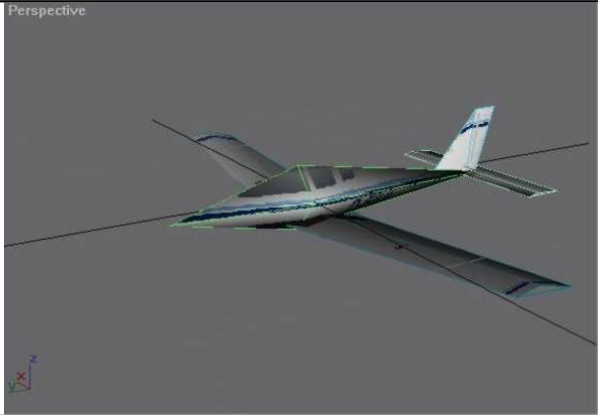
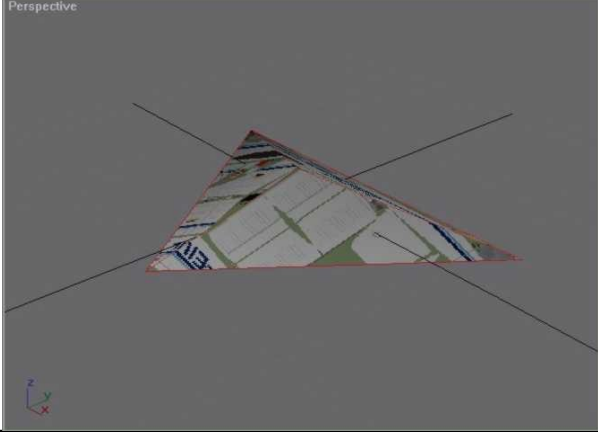
Eine treuer Begleiter des Simulatorfliegers ist die Sorge, ob die Bildwiederholraten („*Framerates*“) auch hoch genug sind. Die dazu getippten Zeilen ergeben aneinandergereiht mittlerweile vermutlich die Umfanglänge eines mittleren Saturnringes.

Ob jede aufgestellte Behauptung auch zutrifft, weiß ich nicht. Jedenfalls habe ich die betreffenden Sachverhalte bei der Entwicklung dieses Modells berücksichtigt, so gut ich konnte und soweit es mir sinnvoll erschien. Es sind insgesamt acht Untermodelle abnehmender Feinheit (LOD – level of detail- 400/200/100/50/20/10/3/1) enthalten. Dadurch wird bei größerer Entfernungsdarstellung der Rechner erheblich entlastet.

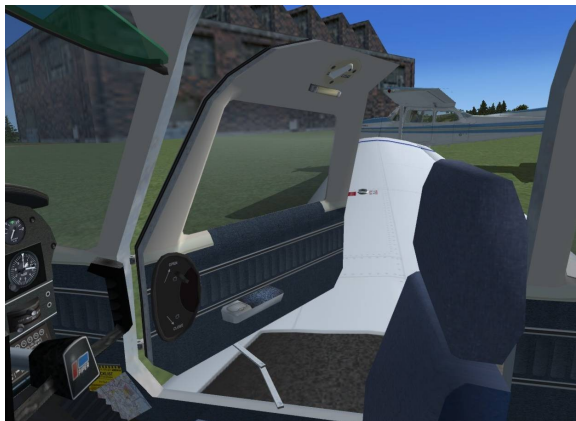
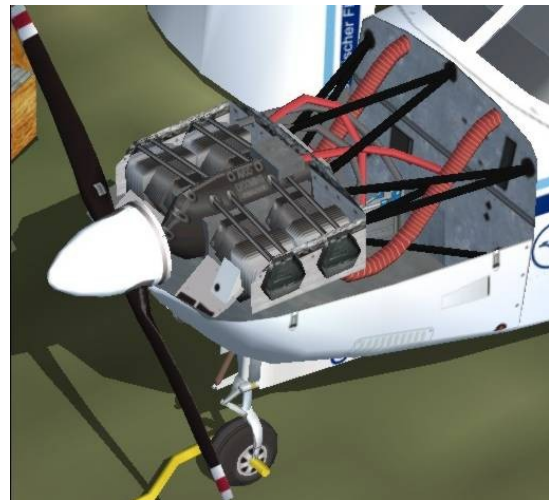
Dieses Flugzeug eignet sich daher auch vorzüglich als **AI-traffic**-Teilnehmer.

LOD	Knotenpunkte (vertices)	Oberflächen (faces)	
400	7089	11490	
300	6043	9761	
100	1866	3151	

LOD	Knotenpunkte (vertices)	Oberflächen (faces)	
50	701	1090	<p>Perspective</p> 
20	464	691	<p>Perspective</p> 
10	83	112	<p>Perspective</p> 

LOD	Knotenpunkte (vertices)	Oberflächen (faces)	
3	30	32	<p>Perspective</p>  A 3D perspective view of a fighter jet model at LOD 3. The model is shown in a dark gray environment with a coordinate system (x, y, z) in the bottom left corner. The jet is white with blue and green accents. The wings and tail are visible, and the model is oriented diagonally.
1	4	4	<p>Perspective</p>  A 3D perspective view of the same fighter jet model at LOD 1. The model is significantly simplified, appearing as a flat, triangular shape with a few visible faces. The color scheme remains white with blue and green accents. The coordinate system (x, y, z) is still present in the bottom left corner.

Ansichten

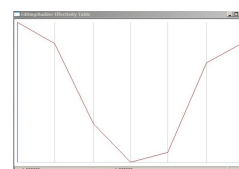




Aerodynamik - Flugmodell

Das Flugmodell für diese Piper Arrow ist vollständig neu entwickelt. Wo immer möglich und verfügbar habe ich mit Daten, Angaben und Einstellwerten aus den originalen Handbüchern gearbeitet. Darüber hinaus sind die Steuerkurven für die Ruderabstimmung komplett neu erstellt, so dass die annähernd lineare Wirksamkeit des Pendelhöhenruders und die mit hohem Ausschlag ganz leicht abnehmende Charakteristik der übrigen Ruder nachgeahmt werden soll. Die durch die Drehrichtung der Luftschraube hervorgerufene Asymmetrie ist besonders beim Startlauf und im Anfangssteigflug spürbar und muss mit rechtem Seitenruder ausgeglichen werden.

In Wirklichkeit ist jedes Flugzeug verschieden. Alter, Oberflächengüte, Wartungszustand, Lackierung, Bordausrüstung, tatsächliches Gewicht und viele weitere Faktoren sowie das individuelle Können des Flugzeugführers beeinflussen die Leistungsfähigkeit erheblich. Und so stellt auch dieses Modell nur eine durchschnittliche Maschine dar, deren verdientes Alter man sehen und auch spüren kann. Dennoch sollten die Leistungswerte recht gut getroffen sein.



Leistungsdaten

Horsepower for takeoff:	200
Gross weight (lbs):	2750
Landing weight (lbs):	2750
Useful load - std. (lbs.):	960
Payload - full std. fuel (lbs.):	572
Usable fuel - std. (gals.):	72
Wing area (sq. ft.):	170
Wing loading (lbs/sq. ft.):	16.18
Power loading (lbs/hp):	13.75
Cruise speed:	75% power: 137kts.
	65% power 130kts.
Max range 9000ft.	880 nm
Fuel consumption	75% power: 10.5 gph
	65% power: 9.1 gph
	55% power: 7.7 gph
Estimated endurance (65%) (hrs.):	6.5
Stall speed (flaps up) (knots):	60
Stall speed (flaps down) (knots):	55
Best rate of climb (fpm):	831
Servicing ceiling (ft.):	16,200
Takeoff over 50-ft. obstacle (ft.):	1600
Landing over 50-ft. obstacle (ft.):	1520



Nähere Angaben finden sich im Teil 2 in den Leistungstabellen.

Original und Fälschung:



Photo Copyright © Andreas Müller

AIRLINERS.NET

Foto von: A. Müller (bei Airlines.net)

bekannte Unzulänglichkeiten

Die Nachbildung dieses Luftfahrzeuges hat etwa 480 Stunden gedauert. Aber wie alles Menschenwerk ist auch dieses Gebilde nicht vollkommen. Vielleicht werde ich in Zukunft das eine oder andere noch abstellen können.

Der **Landescheinwerfer** beleuchtet den Boden nicht und erzeugt ein kurzes Aufblitzen im Instrumentenbrett unmittelbar vor dem Aufsetzen.

Die **hintere Positionsleuchte** schwenkt nicht mit dem Seitenruder.

Der **Tankwahlschalter** springt beim Schalten aus der Stellung *links* nach *rechts* einmal kurz in die Raste *aus*. Da der Tankwahlschalter ohnehin nur in ausreichender Höhe im Geradeausflug und bei zugeschalteter Kraftstoffhilfspumpe betätigt werden soll, stellt diese Besonderheit kein Problem dar. Hauptsache, die Tanks werden alle **30 Minuten** umgeschaltet, um einseitige Belastung zu verhüten.

Der **Sound**: Die Geräusche sind mit der originalen Cessna 172 verknüpft. Das liegt daran, dass beide LFz von ähnlichen Lycoming IO-360 angetrieben werden. Für meinen Bedarf sind die von MS mitgelieferten Sounds völlig in Ordnung und ich kann nichts Schlimmes daran finden. Außerdem empfinde ich die zusätzliche Dateigröße von knapp 13 MB als unnötiges Ärgernis. Alle Rufe nach „lauter“, „voller, satter“, „klöttert zuviel“, „mehr Dröhnen“, „scheppert nicht genug“ u.s.w. nehme ich zur Kenntnis, betrachte sie als gegenseitig aufgewogen und somit gegenstandslos. Schließlich sind wir nicht im Konzertsaal, sondern wollen fliegen. Für einzelne verwendete MS-Originalgauges gilt sinngemäß das Gleiche.

Das **Stormscope** funktioniert z.Zt. nicht. Ich habe einige Versuche mit dem originalen Gauge *radarscreen* angestellt, allerdings nur mit mäßigem Erfolg. Ohnehin, so sagt man, wird in der D-EILU dieses Gerät nur selten benutzt.

Der **Transponder** hat nur eine Betriebsart verfügbar. Das lässt sich nicht ändern; nur das Knöpfchen drehbar zu gestalten ohne Auswirkung im Hintergrund zu erzeugen, fand ich albern.

Teil 2

Bedienung des Luftfahrzeugs

Verfahren

Die sachgerechte Bedienung dieses Flugzeuges wird durch die in den Checklisten dargestellten Vorgehensweisen ausführlich beschrieben:

Die Prüfpunkte für den Außencheck sind nicht aufgeführt.

Achtung: Diese Auflistung wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Allerdings ist sie auf die speziellen Gegebenheiten in dem Computerspiel MS-Flightsimulator optimiert. Daher darf die hier abgebildete Prüfliste unter keinen Umständen für den Betrieb eines echten Luftfahrzeuges genutzt werden!

Piper PA 28R-201 „Arrow III“ - Operation

Pre Start		
1	Loose Items	STOWED
2	Hatches and Cabin Door	LATCHED
3	Seats and Belts	ADJUST
4	Passengers	INSTRUCT
5	Flaps	UP
6	Circuit Breakers	CHECK
7	Alternate Air	CLOSE
8	Parking Brake	SET
9	Prop	HIGH RPM
10	Gear Switch	DOWN
11	Avionics	OFF
12	Master	ON
13	Gear Lights	THREE GREEN
14	Fuel Selector	DESIRED TANK
15	Rotating Beacon	ON
16	DAY: Anti-collision Lts	ON
17	NIGHT: Nav Lts	ON
18	Throttle	½ in OPEN
19	Fuel Pump	ON
20	Mixture	RICH THEN ICO
21	Prop: shout <i>and</i> check	"CLEAR" or "FREI"
22	Starter	ENGAGE
23	Mixture	RICH
24	Warmup	800-1000 RPM
25	Oil Pressure	CHECK
26	Generator	ON
26	Avionics	ON
27	Transponder	STANDBY

Taxi		
1	Strobes	OFF for Taxi
2	Brakes	CHECK
3	Fuel Pump	OFF
4	Circuit Breakers	CHECK
5	Alternate Air	CLOSE

Run Up		
1	Park brake	ON
2	Fuel selector	CHANGE TANKS
3	Oil temp & pressure	GREEN ARC
4	Lookout	ALL CLEAR
5	Throttle	2000 RPM
6	Oil temp & pressure	GREEN ARC
7	Magnetos	LEFT, BOTH, RIGHT, BOTH
8	Alternate air	OPEN then CLOSE
9	Pitch Lever	bring back till drop max 500 RPM. Repeat 3 times
10	Pitch Lever	HIGH RPM
11	Ammeter	POSITIVE CHARGE
12	Suction	4.8" – 5.1" Hg
13	Slow idle	smooth running
14	Throttle	1000 rpm

Takeoff		
1	Fuel Selector	SET
2	Fuel Pump	ON
3	Engine Gauges	CHECK
4	Alt Air	CLOSE
5	Mixture	SET
6	Propeller	HIGH RPM
7	Flaps	SET
8	Trim	SET
9	Controls	FREE
10	Instruments	CHECK/ SET
11	Radios	SET/ ATIS understood
12	Clearance	RECEIVED
13	Brakes	RELEASE
14	Throttle	FULL OPEN and „ GO! “
15	Rotate	70-75 KIAS

After T/O		
1	Positive Climb	CHECK
2	Undercarriage	RETRACT V_{Lo} 107
3	Flaps	RETRACT V_{FE} 103
4	Course	MAINTAIN RWY HDG
5	Power	25/ 2500 or as required
6	Oil temp & pressure	GREEN ARC
7	Fuel pump	OFF – CHECK PRESSURE

Climb		
1	Undercarriage	CHECK UP
2	Flaps	CHECK UP
3	Initial Climb	90 KIAS
4	Cruise Climb	104 KIAS
5	Power	25/ 2500
6	Oil temp & pressure	GREEN ARC check frequently

Cruise		
1	Manifold Pressure	23 – 25 in
2	Prop	2300 - 2500RPM
3	Mixture	LEAN Peak at 65% 25/ 2500 > 100°F rich of peak 24/ 2400 > 50°F rich of peak
4		
5	Oil temp & pressure	GREEN ARC check frequently
6	Manoeuvre Speed	96 – 118 KIAS

Descent		
1	Fuel Selector	SET
2	Seats/Belts	ADJUST
3	Fuel Pumps	ON
4	Mixture	RICH
5	Prop	HIGH RPM
6	Gear	DOWN – ### V_{LE} 129
7	Flaps	SET V_{FE} 103
8	Man Press	17 - 18 in
9	Landing Light	ON

Landing		
1	G asoline	FULLEST TANK - FUEL PUMP
2	U ndercarriage	DOWN – ### - BRAKES OFF
3	M ixture	RICH
4	P rop	HIGH RPM
5	F laps	SET
6	S witches	LIGHTS ON – AUTOPILOT OFF
7	T rim	SET
8	<i>Base</i>	90 KIAS
9	<i>Final</i>	75 KIAS
10	<i>Threshold</i>	70 KIAS
11	<i>Max Crosswind</i>	17 KIAS

After Landing		
1	Flaps	RETRACT
2	Strobes	OFF
3	Landing Light	OFF
4	Transponder	STBY
5	Trim	NEUTRAL

Shutdown		
1	Park brake	ON
2	Throttle	1000 RPM
3	Avionics off	OFF
4	Beacon off	OFF
5	Magnetos	check for RPM drop
6	Temp and pressure	GREEN ARC
7	Fuel Pump	OFF
8	Mixture	IDLE CUT OFF
9	Throttle	CLOSED
10	Magnetos	OFF, KEY OUT
11	Master off	OFF
12	Park brake	RELEASE IF TIEING DOWN

Achtung: Diese Auflistung wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Allerdings ist sie auf die speziellen Gegebenheiten in dem Computerspiel MS-Flightsimulator optimiert. Daher darf die hier abgebildete Prüfliste unter keinen Umständen für den Betrieb eines echten Luftfahrzeuges genutzt werden!

Achtung: Diese Auflistung wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Allerdings ist sie auf die speziellen Gegebenheiten in dem Computerspiel MS-Flightsimulator optimiert. Daher darf die hier abgebildete Prüfliste unter keinen Umständen für den Betrieb eines echten Luftfahrzeuges genutzt werden!

Emergency Procedures		
ENGINE OUT		
1	Trim	79 KIAS
2	Find Field	SIZE SHAPE SURFACE SLOPE SURROUNDINGS
3	Turn	TO FIELD
4	Radio Call	121.5 MHz
5	Gear Up Landing ?	DECIDE
6	Power Off Landing	EXECUTE

ENGINE TROUBLESHOOTING		
1	Fuel Flow	CHECK
2	Fuel Pump	ON
3	Fuel Selector	SET
4	Alternate Air	ON
5	Engine Gauges	CHECK
6	Starter	ENGAGE

GEAR UP LANDING		
1	Fuel Pump	OFF
2	Selector	OFF
3	Mixture	ICO
4	Magnetos	OFF
5	Master Switch	OFF
6	Door	UNLATCH - OPEN
7	Belts	TIGHT
8	Minimum Airspeed	~ 55 – 60 KIAS

LANDING GEAR EMERGENCY EXTENSION		
1	Gear Selector	DOWN
2	Master Switch	ON
3	Circuit Breakers	CHECK
4	Gear Bulbs	CHECK
5	Airspeed	< 87 KIAS
6	Manual Extension	PULL
7	Rudder	YAW ABRUPTLY
8	Gear Indicator	CHECK THREE GREEN

FIRE IN FLIGHT		
1	Fuel Selector	OFF
2	Mixture	ICO
3	Prop	FULL FWD
4	Fuel Pump	OFF
5	Magnetos	OFF
6	Alternator	OFF
7	Cabin Heat	OFF

FIRE ON GROUND		
1	Starter	ENGAGE
2	Mixture	ICO
3	Throttle	FULL OPEN
4	Fuel Selector	OFF
5	Fuel Pump	OFF

Achtung: Diese Auflistung wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Allerdings ist sie auf die speziellen Gegebenheiten in dem Computerspiel MS-Flightsimulator optimiert. Daher darf die hier abgebildete Prüfliste unter keinen Umständen für den Betrieb eines echten Luftfahrzeuges genutzt werden!

	KLAS	
Vso	55	Strömungsabriss mit Klappen
Vs1	60	Strömungsabriss ohne Klappen
Vx	78	steilstes Steigen
Vldmax	79	größte Landegeschwindigkeit
Vy	90	größtes Steigen
VFE	103	Klappen: Ausfahren höchstens bei
VLO	107	Fahrwerk: Einfahren höchstens bei
VLE	129	Fahrwerk: Ausfahren höchstens bei
VA	118-96	Manövergeschwindigkeit (nach Gewicht)
VNO	146	höchstzulässige Geschwindigkeit in böiger Luft
VNE	183	höchstzulässige Geschwindigkeit in ruhiger Luft

Zulassungen und Betriebsgerenzen

größtes positives Lastvielfaches: 3,8 G
größtes negatives Lastvielfaches: *verboten!*

Kunstflug, einschließlich Trudeln: *verboten!*

Flüge unter Vereisungsbedingungen: *verboten!*

VFR und IFR Flüge bei Tag und Nacht: erlaubt

Gewicht und Schwerpunktlage

Die Bezugslinie für die Bestimmung des Schwerpunktes liegt 78,4 Zoll vor dem ungepfeilten Teil der Tragflächenvorderkante außerhalb des inneren Überganges vom schrägen zum geraden Teil.

	vordere Schwerpunktlage	hintere Schwerpunktlage
bis 2300 lbs:	80.0	93.0
bis 2650 lbs:	87.3	93.0

Das Leergewicht dieses Luftfahrzeugs beträgt 1664 Lbs, das höchstzulässige Fluggewicht 2750 lbs. Damit ergibt sich eine größte Zuladung von 1086 Lbs einschließlich Kraftstoff.

Art	Gewicht (Lbs.)	Hebellänge (inch)	Moment (Lbsinch)	Bemerk.
Leergewicht	1664	86.63		
Kraftstoff		95.00		
Pilot		80.50		
Fluggast vorn		80.50		
Fluggäste hinten		118.10		
Gepäck		142.80		max. 200 Lbs.
Summe				max. 2750 Lbs.
Gesamtschwerpunktlage:				

Beispiel:

Art	Gewicht (Lbs.)	Hebellänge (inch)	Moment (Lbsinch)	Bemerkungen
Leergewicht	1664	86.63	144152.32	
Kraftstoff	432	95.00	41040.00	1 Gal.~ 6 Lbs.
Pilot	243	80.50	19561.50	
Fluggast vorn	180	80.50	14490.00	
Fluggäste hinten	353	118.10	41689.30	
Gepäck	200	142.80	28560.00	max. 200 Lbs.
Summe	3072		289493.12	max. 2750 Lbs.
Gesamtschwerpunktlage:		94.24	=Moment/Gewicht	

Feststellungen:

1. Das höchstzulässige Gewicht ist um 322 Lbs. überschritten.
2. Der Schwerpunkt liegt hinter dem zulässigen Bereich.

Folgerung:

Bei dieser Beladung darf der Flug nicht durchgeführt werden.

Maßnahmen:

Gewicht hinter dem Schwerpunkt muss vermindert werden.

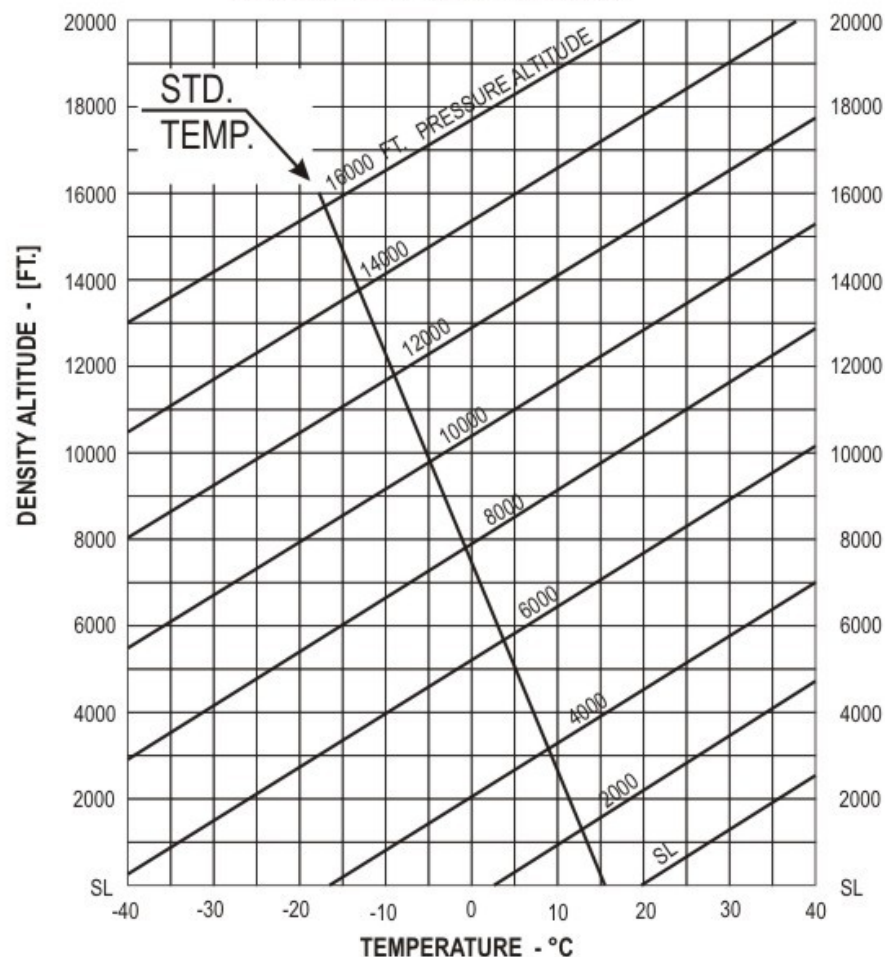
Bsp.: Ein Fluggast von der Rückbank reist mit der Eisenbahn.

PA-28R-201 PIPER ARROW III

SIMULATOR ONLY - DO NOT USE IN REAL LIFE!

ALTITUDE CONVERSION CHART

THIS CHART SHOULD BE USED TO
DETERMINE DENSITY ALTITUDE
FROM EXISTING TEMPERATURE
AND PRESSURE ALTITUDE CONDITIONS
FOR USE WITH PERFORMANCE CHARTS.



PA-28R-201 PIPER ARROW III

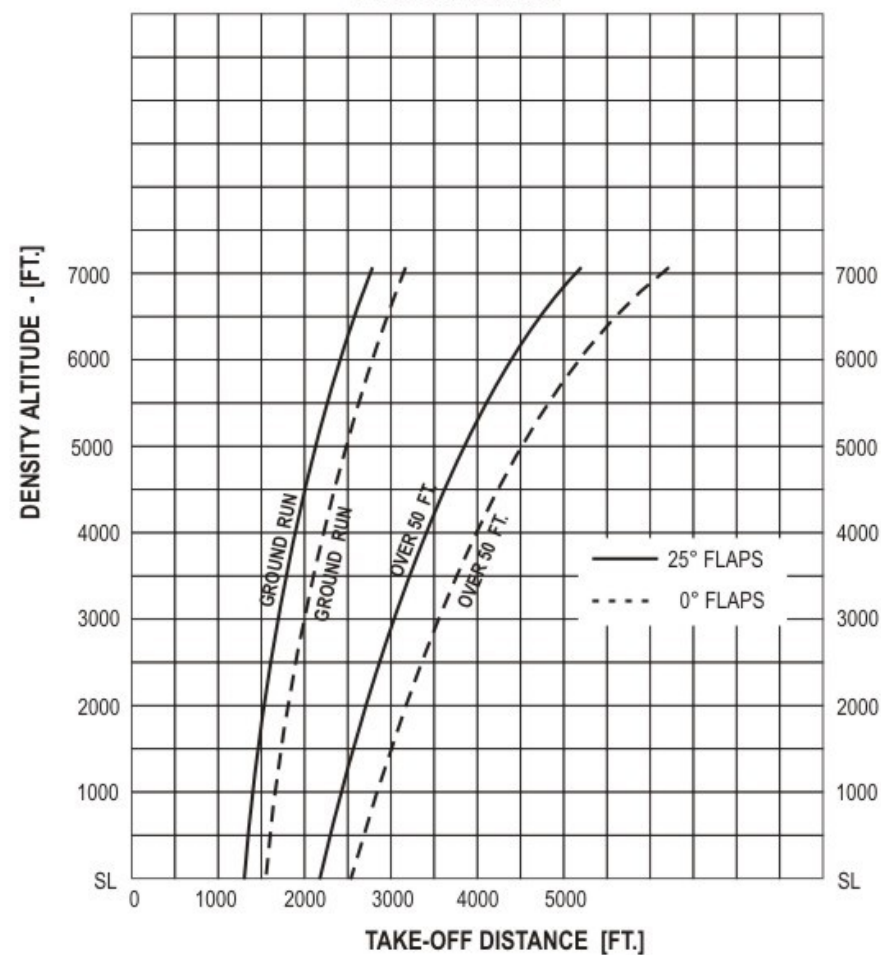
SIMULATOR ONLY - DO NOT USE IN REAL LIFE!

Take-OFF DISTANCE

V_s

DENSITY ALTITUDE

PAVED LEVEL DRY RUNWAY
GROSS WT. 2650 LBS



PA-28R-201 PIPER ARROW III

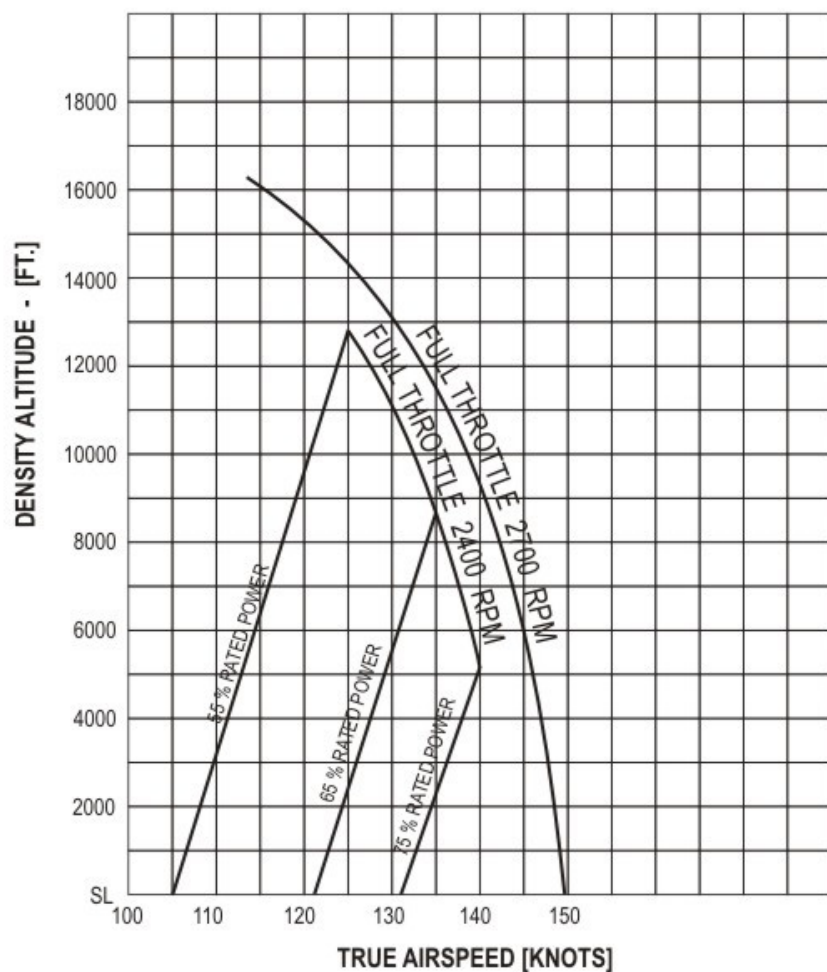
SIMULATOR ONLY - DO NOT USE IN REAL LIFE!

TRUE AIRSPEED

V_s

DENSITY ALTITUDE

GROSS WT. 2650 LBS



PA-28R-201 PIPER ARROW III

SIMULATOR ONLY - DO NOT USE IN REAL LIFE!

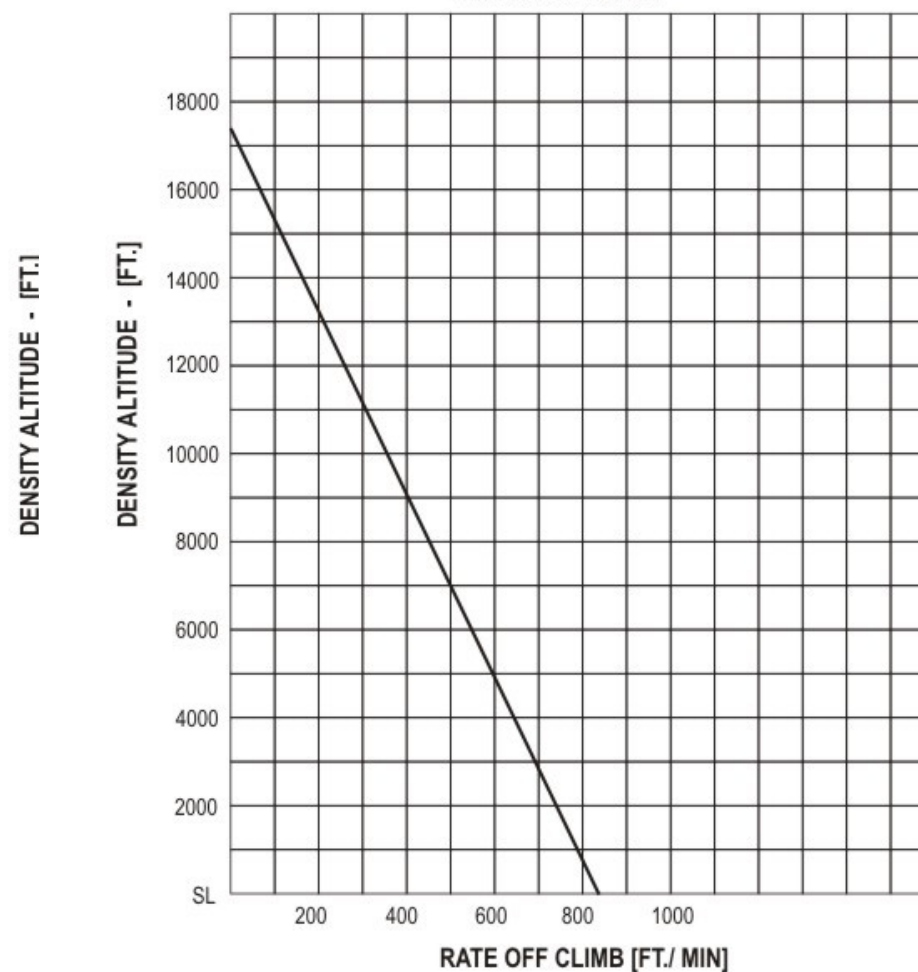
RATE OF CLIMB

V_s

DENSITY ALTITUDE

GEAR AND FLAPS RETRACTED

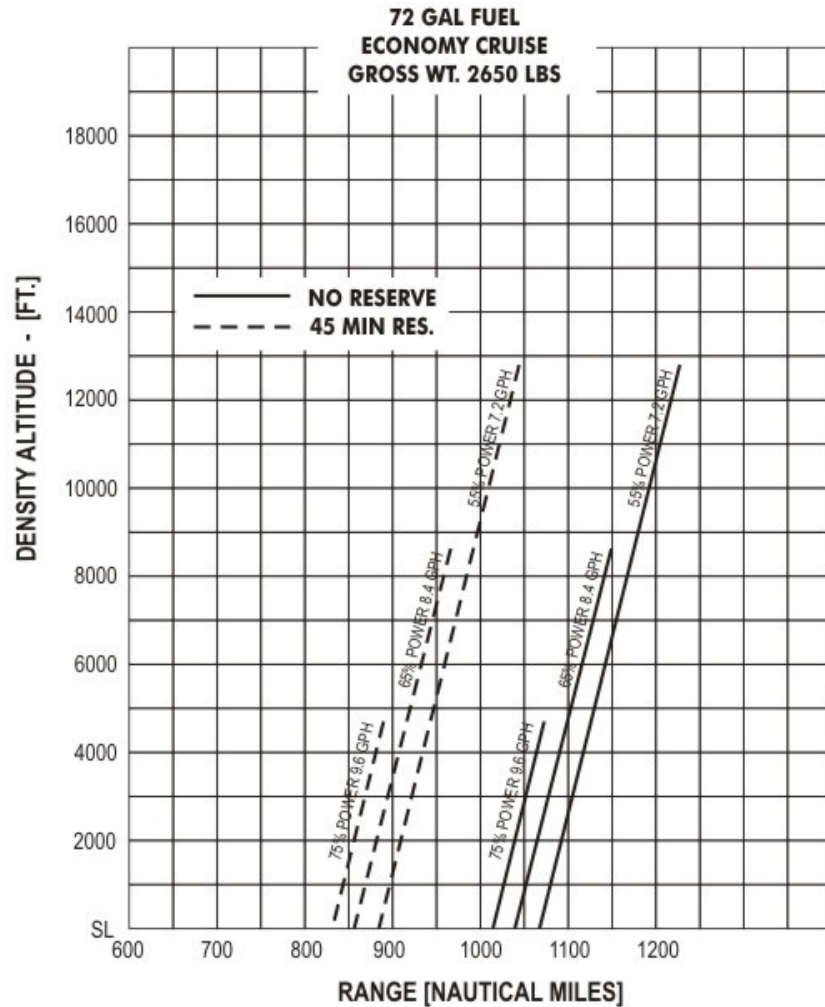
GROSS WT. 2650 LBS



PA-28R-201 PIPER ARROW III

SIMULATOR ONLY - DO NOT USE IN REAL LIFE!

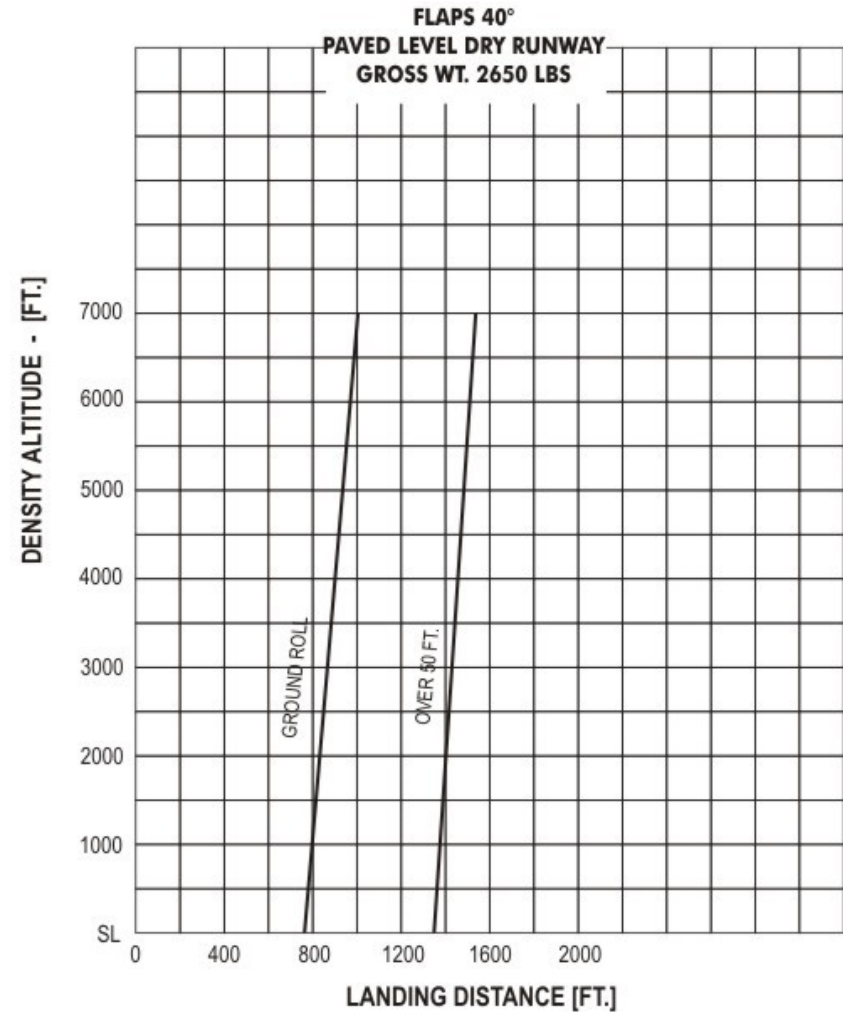
RANGE
 V_s
DENSITY ALTITUDE



PA-28R-201 PIPER ARROW III

SIMULATOR ONLY - DO NOT USE IN REAL LIFE!

LANDING DISTANCE
 V_s
DENSITY ALTITUDE



SIMULATOR ONLY – DO NOT USE IN REAL LIFE!

Power Setting Table - Lycoming Model IO-360-C Series, 200 HP							
Pressure Altitude Feet	Std. Alt. Temp. °C	110 HP -55 % Rated RPM & Man. Press.		130 HP -65 % Rated RPM & Man. Press.		150 HP -75 % Rated RPM & Man. Press.	Pressure Altitude Feet
		2100	2400	2100	2400	2400	
SL	15	22.9	20.4	25.9	22.9	25.5	SL
1000	13	22.7	20.2	25.6	22.7	25.2	1000
2000	11	22.4	20.0	25.4	22.5	25.0	2000
3000	9	22.2	19.8	25.1	22.2	24.7	3000
4000	7	21.9	19.5	24.8	22.0	24.4	4000
5000	5	21.7	19.3	FT	21.7	FT	5000
6000	3	21.4	19.1	-	21.5	-	6000
7000	1	21.2	18.9	-	21.3	-	7000
8000	-1	21.0	18.7	-	21.0	-	8000
9000	-3	FT	18.5	-	FT	-	9000
10000	-5	-	18.3	-	-	-	10000
11000	-7	-	18.1	-	-	-	11000
12000	-9	-	17.8	-	-	-	12000
13000	-11	-	17.6	-	-	-	13000
14000	-13	-	FT	-	-	-	14000
To maintain constant power, correct manifold pressure approximately 0.3" Hg for each 10°C variation in inlet air temperature from standard altitude temperature. Add manifold pressure for air temperature above standard; subtract for temperatures below standard. Full throttle manifold pressure values may not be obtainable when atmospheric conditions are non-standard.							