

Sichtanflug-FATO und Nichtpräzisionsanflug-FATO

Fläche und Maße	Sichtanflug-FATO			Nichtpräzisions- (Instrumentenanflug)- FATO	
	Hubschrauber- Flugleistungs-klasse				
	1	2	3		
<b>Anflugfläche</b>					
Breite des Innenrandes		Breite der Sicherheitsfläche		Breite der Sicherheitsfläche	
Lage des Innenrandes		Begrenzung der Sicherheitsfläche		Begrenzung der Sicherheitsfläche	
<b>Erster Abschnitt</b>					
Divergenz	- Tag	10 %	10 %	10 %	16 %
	- Nacht	15 %	15 %	15 %	
Länge	- Tag	245 m <sup>a</sup>	245 m <sup>a</sup>	245 m <sup>a</sup>	2.500 m
	- Nacht	245 m <sup>a</sup>	245 m <sup>a</sup>	245 m <sup>a</sup>	
Äußere Breite	- Tag	49 m <sup>b</sup>	49 m <sup>b</sup>	49 m <sup>b</sup>	890 m
	- Nacht	73,5 m <sup>b</sup>	73,5 m <sup>b</sup>	73,5 m <sup>b</sup>	
Neigung (maximal)		8 % <sup>a</sup>	8 % <sup>a</sup>	8 % <sup>a</sup>	3,33 %
<b>Zweiter Abschnitt</b>					
Divergenz	- Tag	10 %	10 %	10 %	-
	- Nacht	15 %	15 %	15 %	
Länge	- Tag	c	c	c	-
	- Nacht	c	c	c	
Äußere Breite	- Tag	d	d	d	-
	- Nacht	d	d	d	
Neigung (maximal)		12,5 %	12,5 %	12,5 %	-
<b>Dritter Abschnitt</b>					
Divergenz		parallel	parallel	parallel	-
Länge	- Tag	e	e	e	-
	- Nacht	e	e	e	
Äußere Breite	- Tag	d	d	d	-
	- Nacht	d	d	d	
Neigung (maximal)		15 %	15 %	15 %	-
<b>Innere Horizontfläche</b>					
Höhe		-	-	-	45 m
Radius		-	-	-	2.000
<b>Kegelfläche</b>					
Neigung		-	-	-	5 %
Höhe		-	-	-	55 m
<b>Übergangsfläche</b>					
Neigung		-	-	-	20 %
Höhe		-	-	-	45 m

- a. Neigung und Länge ermöglichen Hubschraubern, die Geschwindigkeit zur Landung zu vermindern und gleichzeitig zu meidende Flächen zu beachten.
- b. Die Breite des Innenrandes ist diesem Wert hinzuzurechnen.
- c. Der Abstand zwischen Innenrand und dem Punkt, an dem sich durch die Divergenz eine Breite ergibt, die bei Tagbetrieb 7 Rotordurchmessern und bei Nachtbetrieb 10 Rotordurchmessern entspricht.
- d. Bei Tagbetrieb eine Gesamtbreite von 7 Rotordurchmessern und bei Nachtbetrieb eine Gesamtbreite von 10 Rotordurchmessern.
- e. Der Abstand zwischen Innenrand und dem Punkt, an dem die Anflugfläche eine Höhe von 150 m des Innenrandes erreicht.

Tabelle 4-1. Maße und Neigungen von Hindernisbegrenzungsflächen

Instrumenten-(Präzisionsanflug-)FATO

Fläche und Maße	3°-Anflug Höhe über FATO				6°-Anflug Höhe über FATO			
	90 m (300 Fuß)	60 m (200 Fuß)	45 m (150 Fuß)	30 m (100 Fuß)	90 m (300 Fuß)	60 m (200 Fuß)	45 m (150 Fuß)	30 m (100 Fuß)
<b>Anflugfläche</b>								
Länge des Innenrandes	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m
Abstand vom FATO-Ende	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m
Divergenz auf jeder Seite bis zur Höhe über FATO	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %
Strecke bis zur Höhe über FATO	1.745 m	1.163 m	872 m	581 m	870 m	580 m	435 m	290 m
Breite in Höhe über FATO	962 m	671 m	526 m	380 m	521 m	380 m	307,5 m	235 m
Divergenz bis zum Parallelabschnitt	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %
Strecke bis zum Parallelabschnitt	2.793 m	3.763 m	4.246 m	4.733 m	4.250 m	4.733 m	4.975 m	5.217 m
Breite des Parallelabschnitts	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m
Strecke bis zum Außenrand	5.462 m	5.074 m	4.882 m	4.686 m	3.380 m	3.187 m	3.090 m	2.993 m
Breite zum Außenrand	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m	1.800 m
Neigung des ersten Abschnitts	2,5 % (1:40)	2,5 % (1:40)	2,5 % (1:40)	2,5 % (1:40)	5 % (1:20)	5 % (1:20)	5 % (1:20)	5 % (1:20)
Länge des ersten Abschnitts	3.000 m	3.000 m	3.000 m	3.000 m	1.500 m	1.500 m	1.500 m	1.500 m
Neigung des zweiten Abschnitts	3 % (1:33,3)	3 % (1:33,3)	3 % (1:33,3)	3 % (1:33,3)	6 % (1:16,66)	6 % (1:16,66)	6 % (1:16,66)	6 % (1:16,66)
Länge des zweiten Abschnitts	2.500 m	2.500 m	2.500 m	2.500 m	1.250 m	1.250 m	1.250 m	1.250 m
Gesamtlänge der Fläche	10.000 m	10.000 m	10.000 m	10.000 m	8.500 m	8.500 m	8.500 m	8.500 m
<b>Kegelfläche</b>								
Neigung	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Höhe	55 m	55 m	55 m	55 m	55 m	55 m	55 m	55 m
<b>Übergangsfläche</b>								
Neigung	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %
Höhe	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m

Tabelle 4-2. Maße und Neigungen von Hindernisbegrenzungsflächen

Geradeausabflug

Fläche und Maße	Start nach Sicht Hubschrauber-Flugleistungs-klasse			Instrumentenabflug	
	1	2	3		
<b>Abflugfläche</b>	Breite des Innenrandes			Breite der Sicherheitsfläche	90 m
	Lage des Innenrandes			Begrenzung der Sicherheitsfläche	Begrenzung der Sicherheitsfläche
<b>Erster Abschnitt</b>					
Divergenz	- Tag	10 %	10 %	10 %	30 %
	- Nacht	15 %	15 %	15 %	
Länge	- Tag	a	245 m <sup>b</sup>	245 m <sup>b</sup>	2.850 m
	- Nacht	a	245 m <sup>b</sup>	245 m <sup>b</sup>	
Äußere Breite	- Tag	c	49 m <sup>d</sup>	49 m <sup>d</sup>	1.800 m
	- Nacht	c	73,5 m <sup>d</sup>	73,5 m <sup>d</sup>	
Neigung (maximal)		4,5 % *	8 % <sup>b</sup>	8 % <sup>b</sup>	3,5 %
<b>Zweiter Abschnitt</b>					
Divergenz	- Tag	parallel	10 %	10 %	parallel
	- Nacht	parallel	15 %	15 %	
Länge	- Tag	e	a	a	1.510 m
	- Nacht	e	a	a	
Äußere Breite	- Tag	c	c	c	1.800 m
	- Nacht	c	c	c	
Neigung (maximal)		4,5 % *	15 %	15 %	3,5 % *
<b>Dritter Abschnitt</b>					
Divergenz		-	parallel	parallel	parallel
Länge	- Tag	-	e	e	7.640 m
	- Nacht	-	e	e	
Äußere Breite	- Tag	-	c	c	1.800 m
	- Nacht	-	c	c	
Neigung (maximal)		-	15 %	15 %	2 %

- a. Der Abstand zwischen Innenrand und dem Punkt, an dem sich durch die Divergenz eine Breite ergibt, die bei Tagbetrieb 7 Rotorendurchmesser und bei Nachtbetrieb 10 Rotorendurchmessern entspricht.
- b. Neigung und Länge gewähren Hubschraubern einen Bereich zum Beschleunigen und Steigen und ermöglichen gleichzeitig die Beachtung zu meidender Flächen.
- c. Bei Tagbetrieb eine Gesamtbreite von 7 Rotorendurchmessern und bei Nachtbetrieb eine Gesamtbreite von 10 Rotorendurchmessern.
- d. Die Breite des Innenrandes ist diesem Wert hinzuzurechnen.
- e. Der Abstand zwischen Innenrand und dem Punkt, an dem die Fläche eine Höhe von 150 m über der Höhe des Innenrandes erreicht.
- \* Diese Neigung ist größer als der Steigwinkel vieler derzeit betriebener Hubschrauber bei Höchstmasse und ausgefallenem Triebwerk

Tabelle 4-3. Maße und Neigungen von Hindernisbegrenzungsflächen

Endanflug und Start nach Sicht

Merkmal		Erfordernisse
Richtungsänderung		Nach Bedarf (max. 120°)
Kurvenradius auf Mittellinie		Mindestens 270 m
Abstand zum inneren Kurventor*		(a) Für Hubschrauber der Flugleistungsklasse 1: mindestens 305 m vom Ende der Sicherheitsfläche oder Hubschrauberfreifläche (b) Für Hubschrauber der Flugleistungsklassen 2 und 3: mindestens 370 m vom Ende der FATO
Bereich des inneren Kurventores	- Tag	Breite des Innenrandes zuzüglich 20 % des Abstandes zum inneren Kurventor
	- Nacht	Breite des Innenrandes zuzüglich 30 % des Abstandes zum inneren Kurventor
Breite des äußeren Kurventores	- Tag	Breite des Innenrandes zuzüglich 20 % des Abstandes zum inneren Kurventor bis zu einer Mindestbreite von 7 Rotordurchmessern
	- Nacht	Breite des Innenrandes zuzüglich 30 % des Abstandes zum inneren Kurventor bis zu einer Mindestbreite von 10 Rotordurchmessern
Höhe über Meer des inneren und äußeren Kurventores		Ergibt sich aus dem Abstand vom Innenrand und dem bzw. festgelegten Gradienten
Neigungen		Wie in den Tabellen 4-1 und 4-3 angegeben
Divergenz		Wie in den Tabellen 4-1 und 4-3 angegeben
Gesamtlänge		Wie in den Tabellen 4-1 und 4-3 angegeben

\* Hierbei handelt es sich um einen erforderlichen Mindestabstand vor Einleitung einer Kurve nach dem Start oder nach Beendigung einer Kurve in der Endanflugphase

Es kann erforderlich sein, auf der Gesamtlänge der An-/Abflugfläche mehr als eine Kurve vorzusehen. Für jede weitere Kurve gelten dieselben Kriterien, mit der Ausnahme, dass die Breite der inneren und äußeren Kurventore normalerweise die Höchstbreite der Fläche ist.