

# Verfahren mit Helikoptern und Helikoptereinsätzen

## Grundsätzliches

In diesem Artikel werden Handlungsempfehlungen für Lotsen im Umgang mit Helikoptern insbesondere unter Sichtflugregeln (VFR) beschrieben. Hubschrauber können ggf. auch IFR fliegen, was aber eher die Ausnahme ist.

Unabhängig von der Flugregel gelten für Helikopter grundsätzlich (fast) die gleichen Regeln wie auch für Flächenflieger.

Das bedeutet also, dass insbesondere "normale" VFR-Einflüge/Ausflüge, Platzrunden und Übungsanflüge mit Hubschraubern genauso vom Lotsen behandelt werden wie bei einem Flächenflieger auch.

## Rufzeichen

Alle in Deutschland zugelassenen Helikopter haben die **Registrierung D-H....** und können je nachdem, ob sie privat oder für eine Organisation / Airline fliegen wie auch normale Flugzeuge entweder mit ihrer Registrierung oder mit dem Callsign des Operators rufen.

**Polizeihubschrauber** gehören in Deutschland entweder einer der 16 Landespolizeihubschrauberstaffeln oder aber der Bundespolizei an. Die entsprechenden Rufzeichen können [in diesem Artikel](#) gefunden werden.

**Rettungshubschrauber** können zu einer staatlichen oder privaten Organisation gehören. Die entsprechenden Rufzeichen können [in diesem Artikel](#) gefunden werden.

Ein Rettungshubschrauber auf aktiver Mission kann optional **RESCUE** beim Einleitungsanruf an sein Rufzeichen hängen, dennoch kann er theoretisch auch ohne diesen Anhang auf einer Mission sein.

## Transpondercode

**Rettungshubschrauber** squawken grundsätzlich **0020**, wobei es lokale Ausnahmen geben kann. Auf dem Radar werden diese Flieger als "RESCUE" dargestellt.

**Polizeihubschrauber** squawken grundsätzlich **0036** (Landespolizei) oder **0023** (Bundespolizei). Dies wird auf dem Radar als "POL" bzw. "BPO" dargestellt. Nachts können sie auch **0037** squawken, was auf dem Radar als "BIV" dargestellt wird. Das bedeutet, dass der Pilot **Bildv** erstärkerbrillen nutzt.

Wenn der Pilot eines Rettungs- oder Polizeihubschraubers daher den Standard-VFR-Code 7000 squawkt, solltet ihr als Lotse dem Piloten einen entsprechenden realistischen Squawk zuweisen.

Für alle anderen Helikopterflüge gelten die gleichen Transpondercodes wie für jeden anderen VFR-Flieger auch.

## Bewegung am Boden / Starts und Landungen

Im Gegensatz zu Flächenfliegern besitzen Helikopter meistens keine Räder für die Fortbewegung am Boden, sondern lediglich Kufen (engl. skids), mit denen sie jedoch nur vertikal aufsetzen und abheben können. Diese Hubschrauber rollen daher auch nicht am Flugplatz, sondern sie **schweben** (engl. **air-taxi**). Dies geschieht in der Regel in einer Höhe von ca. 3 Metern (10 Fuß) über dem Boden. Daher sollte die Rollfreigabe entsprechend angepasst werden (siehe Phraseologie-Beispiele).

Es gibt auch wenige Ausnahmen an Helikoptern, welche ein Fahrwerk mit Rädern anstatt Kufen besitzen, bspw. gibt es die Bell 430 optional mit Rädern. Da wir auf Vatsim allerdings den Helikopter nicht sehen können, gehen wir grundsätzlich von einem Air-taxi aus.

Außerdem darf ein Helikopter von jeder Rollbahneinmündung einer Piste aus starten, inklusive des Pistenendes im Falle eines Vertikalstarts. Dennoch bevorzugen viele Piloten einen normalen Horizontalstart, daher sollte ihnen ausreichend Piste zur Verfügung gestellt werden. Es gilt die normale **Pistenstaffelung** wie bei Flächenfliegern. Zusätzlich können Helikopter von einem **Helipad** starten, sofern der Flughafen ein solches besitzt. Ein Start direkt von einer normalen GAT-Position ist in der Regel nicht erlaubt.

Für Landungen gilt das Gleiche: Helikopter können sowohl vertikal als auch normal horizontal auf einer Piste landen und eine Landefreigabe darf erst ausgesprochen werden, wenn die Piste frei ist wie bei einem Flächenflieger auch.

## Hovern

Hovern bedeutet, auf der Stelle in der Luft zu schweben. Aus aerodynamischer Sicht können Helikopter diesen Zustand erreichen, indem der Auftrieb genauso groß wie die Gewichtskraft ist

und der Helikopter horizontal so ausgeglichen wird, dass er weder nach vorne, nach hinten, nach links oder nach rechts kippt.

Dieses Verfahren ist aber vor allem ohne technische Hilfssysteme sehr anspruchsvoll, da ständige Steuereingaben vom Piloten durchgeführt werden müssen, um diesen Zustand zu halten.

Daher solltet ihr einen Piloten, bevor ihr die Anweisung zu hovern gebt, fragen, ob er dazu in der Lage ist. Besonders bei einfachen Helikoptern (z.B. Robinson R44) wird der Pilot es oft vorziehen, weniger anspruchsvolle Vollkreise zu fliegen.

Für euch als Lotse ist die Anweisung zu Hovern dennoch eine der effizientesten Verzögerungstaktiken, da es aufgrund des geringen Platzbedarfs kaum andere Flieger beeinflusst. Somit ist ein Hovern bspw. auch sehr nah an einer Piste oder zwischen zwei Pisten möglich.

## Außenlandungen/-starts

Als Außenlandung / Starts gelten vereinfacht gesagt alle Landungen außerhalb eines Flughafens. Rechtlich gesehen herrscht in Deutschland nach §25 Abs. 1 LuftVG sogenannter "Flugplatzzwang", sodass alle Landungen außerhalb eines Flugplatzes verboten sind und als Ordnungswidrigkeit geahndet werden.

Allerdings gilt die Ausnahme, dass eine Außenlandung erlaubt ist, wenn "die Landung aus Gründen der Sicherheit oder zur Hilfeleistung bei einer Gefahr für Leib oder Leben einer Person erforderlich ist". Dies ist bei Polizei- und Rettungseinsätzen in der Regel der Fall.

Es ist allerdings auch nicht die Aufgabe des Fluglotsen, die Genehmigung einer Außenlandung zu überprüfen. Wenn ein Pilot eine Außenlandung erbittet, könnt ihr davon ausgehen, dass er die entsprechende Genehmigung hat, insbesondere auf Vatsim.

Im Falle einer Außenlandung oder eines Außenstarts wird allerdings **keine Start- oder Landefreigabe** ausgesprochen. Konkrete phraseologische Beispiele finden sich weiter unten.

## Luftraumminima

Für den **Piloten** gilt im Luftraum **Golf** sowie bei **Sonder-VFR** eine **Flugsicht** von min. **800 Metern** (Flächenflugzeuge: 1500 Meter).

Für den **Lotsen** gilt bei Helikoptern unter **Sonder-VFR innerhalb der Kontrollzone** ebenfalls eine **Bodensicht** von min. **800 Metern** (Flächenflugzeuge: 1500 Meter).

## Missionen mit Priorität

Rettungs- und Polizeihubschraubern fliegen oft Einsätze mit erhöhter Priorität, allerdings ist das auch nicht zwangsläufig immer der Fall. Hier sollte der Lotse im Zweifelsfall nachfragen, ob der Pilot auf einer dringlichen Mission ist bzw. Priorität braucht.

Falls ja, bedeutet das, den Piloten möglichst auf kürzestem Wege zum Ziel fliegen zu lassen. In der Realität ist das oft ein einziges Heading vom Start bis zum Ziel, ggf. dann auch direkt durch den Anflug- oder Abflugsektor eines Flughafens. Dies kann bedeuten, dass andere Abflüge warten müssen oder im "schlimmsten" Fall ein Anflug durchstarten muss, damit der Helikopter verzögerungsfrei zum Ziel fliegen kann. Wenn es nicht ganz so dringend ist, kann ein Hubschrauber alternativ auch z.B. kurz vor dem Endanflug schweben und dann hinter einem Anflug kreuzen, oder aber er macht einen kleinen Schlenker und kreuzt im langen Endanflug (min. 4 NM) auf sehr niedriger Höhe und ist somit unterhalb der Anflüge. Hier ist eine klare Kommunikation zwischen Lotsen und Piloten das Wichtigste.

Auf Vatsim darf jedoch gemäß Code of Conduct Punkt B6 kein Flug Priorität über andere Flüge verlangen.

Der Pilot darf also maximal Priorität anfragen, aber ihr als Lotse seid nicht verpflichtet, den Piloten auch mit der gewünschten Priorität zu behandeln.

Im Umkehrschluss sollte anderer Verkehr daher nur verzögert werden, wenn alle involvierten Piloten damit einverstanden sind. Gerade bei hohem Verkehrsaufkommen sollten andere Piloten nicht für einen Polizei- oder Rettungshubschrauber benachteiligt werden.

## Phraseologie und Beispiele

Der Funk mit Rettungs- und Polizeihubschraubern wird in der Realität fast immer auf **Englischer Sprache** durchgeführt. Auf Vatsim kann es aber durchaus vorkommen, dass ein Pilot dennoch auf Deutsch mit euch funken möchte.

Da Helikopter oft auch Ziele außerhalb von Flughäfen anfliegen oder andere, eher "ungewöhnliche" Anfragen haben, kann nicht immer die Standard-Phraseologie herangezogen werden. Oft passt ein einfaches "Proceed as requested" am Besten, ggf. mit einem Zusatz, z.B. "Stay east of runway XY", "Standby for crossing final runway XY" usw.

Bewegung am Boden	
Phraseologie EN	Phraseologie DE
A: Frankfurt Tower, D-HAAG, request air-taxiing	A: Frankfurt Turm, D-HAAG, erbitte Schweben
G: D-HAAG, Frankfurt Tower, air-taxi to holding point runway 18 intersection S via Y7, Y5 and S, report ready	G: D-HAAG, Frankfurt Turm, schweben Sie zum Rollhalt Piste 18, Rollbahneinmündung Sierra über Y7, Y5 und S, melden Sie abflugbereit

## Start / Landung auf dem Helipad

Phraseologie EN	Phraseologie DE
A: D-HAAG, wind 210 degrees, 5 knots, cleared for takeoff (from) helipad	A: D-HAAG, Wind 210 Grad, 5 Knoten, Start frei vom Helipad
A: D-HAAG, wind 210 degrees, 5 knots, cleared to land Helipad	G: D-HAAG, Wind 210 Grad, 5 Knoten, Landung Frei Helipad

## CTR-Crossing

Phraseologie EN	Phraseologie DE
A: Frankfurt Tower, Christoph 2 Rescue	A: Frankfurt Turm, Christoph 2 Rescue
G: Christoph 2, Frankfurt Tower	G: Christoph 2, Frankfurt Turm
A: Christoph 2, just airborne at the Uniklinik, request to proceed direct to Darmstadt City	A: Christoph 2, gerade bei der Uniklinik abgehoben, erbitte direkten Flug nach Darmstadt
G: Christoph 2, roger, QNH 1006, runways 25 and 18, proceed as requested	G: Christoph 2, verstanden, QNH 1006, Pisten 25 und 18, fliegen Sie wie gewünscht
G: Christoph 2, traffic, Boeing 737 on 3 miles final runway 25L, report in sight	G: Christoph 2, Verkehr, Boeing 737 im 3 Meilen Endanflug Piste 25L, melden Sie in Sicht
G: Christoph 2, cross behind mentioned traffic to the south, caution wake turbulence	G: Christoph 2, kreuzen Sie hinter genanntem Verkehr den Endanflug Piste 25L, Vorsicht Wirbelschleppen

## Außenlandung

Phraseologie EN	Phraseologie DE
A: Christoph 2, short prior Uniklinik, request to leave	A: Christoph 2 kurz vor der Uniklinik, erbitte Verlassen der Frequenz
G: Christoph 2, (wind at the field 210 degrees, 17 knots*) approved to leave frequency, report prior airborne again*	G: Christoph 2, (Wind am Flughafen 210 Grad, 17 Knoten*) verlassen der Frequenz genehmigt, vor dem Abheben wieder melden*

\*Ein Windcheck vom Platz ist optional, aber gerade bei stärkeren Winden für den Piloten hilfreich. Wenn die Landung direkt im Anflug- oder Abflugsektor ist, kann man explizit als Lotse anweisen,

dass der Pilot sich **vor** dem Abheben melden soll, um ggf. Verkehrsinformationen zu geben

Außenstart	
Phraseologie EN	Phraseologie DE
A: Frankfurt Tower, Christoph 2	A: Frankfurt Turm, Christoph 2
G: Christoph 2, Frankfurt Tower	G: Christoph 2, Frankfurt Turm
A: Christoph 2, airborne again at Darmstadt, request to proceed direct Uniklinik	A: Christoph 2, wieder abgehoben in Darmstadt, erbitte direkten Flug zur Uniklinik
G: Christoph 2, roger, QNH 1006, runways 25 and 18, proceed as requested	G: Christoph 2, verstanden, QNH 1006, Pisten 25 und 18, fliegen Sie wie gewünscht

Weitere Phraseologie-Beispiele können [in diesem Artikel](#) gefunden werden.