

Lehrbuch

Apron/Ground

S1-Minor und S2 Ausbildung

- [Apron vs. Ground](#)
- [Pushback](#)
- [Rollanweisungen](#)
- [Übergaben und Koordination](#)
- [Phraseologie](#)

Apron vs. Ground

Apron und Ground, zwei auf den ersten Blick ähnliche Begriffe: Auch auf den zweiten Blick unterscheiden sich die beiden kaum.

Ground ist nur für den Rollverkehr in allen Bereichen außerhalb des Vorfelds (Bereich der Parkpositionen) zuständig.

Apron ist für alle Rollbewegungen und Pushbacks auf dem Vorfeld zuständig.

Kleinere Plätze wie Bremen, Nürnberg, Stuttgart oder Leipzig haben keine designierte Apron-Arbeitsposition, sodass der Ground hier alle Rollbewegungen auf den Vorfeldern und Rollwegen verantwortet.

Ist eine Apron-Position am Flughafen vorhanden, so wird diese in der Realität meist von Lotsen des Flughafenbetreibers besetzt.

Pushback

Da Flugzeuge nicht rückwärts rollen können, müssen sie in der Regel von einem Schlepper (Englisch tug) von der Parkposition auf einen Rollweg zurück gedrückt werden (pushback). Teilweise gibt es auch Parkpositionen, wo der Pilot aus eigener Kraft raus rollen kann (Taxi-Out-Positionen). Ob bei einer Position ein Pushback benötigt wird, kannst du an den meisten Flughäfen in den [Ground Movement Charts der DFS](#) anhand eines kleinen Symbols neben der Parkposition erkennen. Für Besonderheiten hilft auch ein Blick in die SOP des jeweiligen Airports.

Der Pushback erfolgt in der Regel immer auf einen Rollweg. Gibt es mehrere Möglichkeiten wie der Pushback erfolgen kann, musst du als Lotse dem Piloten mitteilen, wie dieser zu erfolgen hat. Am häufigsten wird dabei die Richtung angegeben, in welche der Pilot nach dem Pushback schauen soll (z.B. *facing west*). Ebenso können abweichende Rollwege angegeben werden (z.B. ein Rollweg, welcher sich nicht direkt hinter dem Gate befindet oder wenn vorhanden eine blaue/orangene Linie). Dafür musst du dir bereits vor dem Pushback einen Plan für die spätere Rollführung machen, um möglichst effizient zu arbeiten.

Es gilt zu beachten, dass ein Rollweg durch den Pushback mehrere Minuten blockiert sein wird (variiert je nach Flugzeugtyp und Pilot). Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, dass du das gesamte Rollfeld im Blick hast und vor allem an großen Flughäfen vorrausschauend arbeitest.

Sollte der Pushback nicht sofort möglich sein (z.B. da sich bereits ein Flugzeug hinter diesem befindet oder noch ein Inbound abgewartet werden muss), ist dies dem Piloten mit *hold position* und optional einer kurzen Info auf was er noch warten muss, mitzuteilen. Sollten zwei wartende Outbounds auf der Frequenz sein die beide bereit für den Pushback sind, kann es je nach Situation anschließend auch vorteilhaft sein, vom "First come, first serve" Prinzip abzuweichen, wenn dadurch die Wartezeiten insgesamt reduziert werden können (least average delay - geringste Durchschnittsverpätung).

Rollanweisungen

Nachdem der Pushback abgeschlossen ist und sich der Pilot bereit zum Rollen meldet, wird dieser üblicherweise zum Rollhalt der Piste oder an einzelnen Flughäfen nur bis zur Übergabegrenze zwischen Tower/Ground und Apron geführt. Genauer findest du in der jeweiligen SOP des Flughafens. Beim Rollen darf der Pilot in der Regel nicht von den gelben Rollleitlinien abweichen. Ausnahmen sind, wenn vorhanden, ebenfalls in der jeweiligen SOP geregelt.

Die Rollfreigabe kann dem Piloten auch erteilt werden wenn sich davor noch ein weiteres Flugzeug befindet, welches noch nicht bereit zum Rollen ist. Der Pilot muss dahinter anhalten und wird erst weiter rollen, sobald sich der vordere Flieger bewegt. Bei einer sehr komplexen Rollführung ist es hilfreich, die Route in mehrere Abschnitte aufzuteilen um das Readback des Piloten zu vereinfachen, beschleunigen und das Risiko für Fehler zu minimieren.

Je nach Verkehrssituation muss mit *hold shorts* oder *give way* Anweisungen gearbeitet werden um mögliche Konflikte am Boden zu lösen. Kann davon ausgegangen werden, dass zwei Flugzeuge trotz kreuzenden Rollwegen nicht im Konflikt zueinander stehen (z.B. durch ausreichend Abstand), muss keine solche Anweisung gegeben werden. Die Situation muss jedoch weiterhin beobachtet und bei Bedarf eingegriffen werden. Gerade am Anfang ist es jedoch sehr schwer einzuschätzen, wann ein Konflikt besteht und wann nicht. Daher wollen wir von unseren Trainees, dass sie in der Ausbildung immer nach dem Prinzip "Safety First" arbeiten. Arbeite dabei lieber einmal zu viel mit give ways und hold shorts als zu wenig.

Für Inbounds gilt entsprechend das gleiche. Sie werden an der Übergabegrenze vom Tower an Ground/Apron übergeben und erhalten dann ihre Rollanweisung zur geplanten Parkposition.

Hold Short

Hold shorts werden verwendet um rollenden Verkehr **vor** einem anderen Rollweg anzuhalten:

“ **ATC:** TUI4PH, taxi to holding point runway 18 via L N1 N, hold short of N5

“ **ATC:** TUI4PH, continue taxi

“ **ATC:** RYR1ME, taxi to holding point runway 24 via B A A3, hold short of runway 14L

Soll eine Sequenz aus rollenden Fliegern an einem bestimmten Punkt anhalten, ist es ausreichend dem ersten Flieger den hold short zu geben. Alle folgenden Flugzeuge werden dahinter zwangsläufig anhalten müssen. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass sobald der erste Flieger

erneut rollt, sich die komplette Sequenz wieder in Bewegung setzt.

Sollte der Weg zur aktiven Piste über eine andere Piste führen (z.B. in Köln und Hamburg), ist immer eine explizite Freigabe zum Überqueren dieser notwendig. Liegt die Piste außerhalb des eigenen Zuständigkeitsbereiches, muss ein hold short angewiesen werden.

Give Way

Eine weitere Möglichkeit um potentielle Konflikte am Boden zu klären, ist die Verwendung der *give way Anweisung*. Dabei wird dem Piloten die Aufgabe übertragen, einem anderen, rollenden Verkehr Vorfahrt zu gewähren. Wichtig ist es dabei dem Piloten zu sagen, wo er den Kollegen vorbei lassen muss (at D3), auf was für einen anderen Verkehr er achten muss (company - Lufthansa A320) und von wo der Verkehr kommt. Give Way Anweisungen machen nur Sinn, wenn der angesprochene Pilot seinen Gegner auch sehen kann.

“ **ATC:** DLH5KC, at N give way to company A320 crossing left to right

“ **ATC:** UAL988, give way to opposite outbound British Airways A319, behind taxi to A23 via N5

Es können auch Kombinationen aus hold short Anweisungen (wenn ein Rollweg z.B. durch einen pushenden Flieger länger blockiert ist) und späteren give way Anweisungen genutzt werden um die Zeit auf der Frequenz besser zu nutzen.

Intersection Departure

Auf Vatsim wird der Verkehr üblicherweise von Ground oder Apron auf die unterschiedlichen Intersections der Pisten verteilt. Im Idealfall meldet der Pilot schon wenn er bereit ist zum rollen bzw. beim Initial Call für das weitere rollen, für welche Intersection er fähig ist.

“ **Pilot:** München Ground, DLH5KC Entry S8, able B12

“ **ATC:** DLH5KC, taxi to holding point runway 26L, intersection B12, via B12

“ **ATC:** DLH5KC, taxi to holding point runway 26L, via S B14

Wenn es für den Tower (bzgl. der Abflugsequenz) oder den Piloten (z.B. Zeitersparnis) einen Vorteil mit sich bringt, können die Intersections vergeben werden. Es besteht jedoch keine Verpflichtung dafür, sodass der Pilot auch normal bis zum Anfang der Piste weiter genommen werden kann. Für den Piloten ist es immer sicherer je mehr Piste er zur Verfügung hat. Muss er aufgrund von landendem Verkehr, Wirbelschleppenstaffelung oder allgemein wegen der Abflugsequenz noch länger auf den Start warten, sollte diese Zeit auch genutzt werden um bis zum Pistenanfang weiter

zu rollen.

Sollte die Nutzung einer Intersections nicht zu den veröffentlichten Standardverfahren eines Flughafens gehören (AIP), muss der Pilot immer zuvor gefragt werden, ob er die Intersection nutzen kann:

“ **ATC:** DLH3LL, advise able to depart from runway 25, intersection B

Details dazu sind in der jeweiligen SOP des Flughafens zu finden.

Übergaben und Koordination

Das System Flugsicherung ist ein riesiges Getriebe, das nur funktioniert wenn alle Zahnräder ideal ineinander greifen. Ein gelebter Grundsatz ist dabei: **"The receiving unit states the conditions"**. Was bedeutet das? Die Station, der du die Flieger schickst, bestimmt (natürlich nicht willkürlich, sondern im Rahmen der Betriebsanweisungen) wie er die Flieger gerne bekommen würde. Die Aufgabe des abgebenden Lotsen ist demnach die Flugzeuge so sauber und gut wie nur möglich abzugeben. Gerade in der Zusammenarbeit zwischen Tower und Apron ist das essenziell.

Dazu zwei Beispiele:

- Der Tower hat an einer Intersection (also einer Einmündung zur Startbahn) einen Flieger mit einem technischen Problem, sodass dieser nicht starten kann und den Weg zur Bahn blockiert. Hier ist Koordination zwischen Ground und Tower nötig, damit Ground eine andere Intersection nutzt.
- Ein Flieger steht vorne am Holdingpoint und im Anflug wäre gerade eine ideale Lücke. Ground hat aber aufgrund schlechter Prioritätensetzung den Flieger erst sehr spät zum Tower geschickt, sodass dieser dem Piloten nicht rechtzeitig die Startfreigabe geben konnte.

Das zweite Beispiel führt uns zum letzten Thema in diesem Kapitel: **Den Übergaben zwischen den Bodenpositionen.**

Salopp gesagt: Gib deine Flieger ab, wenn du sie nicht mehr brauchst. Präziser: Piloten sollen an die nächste Position abgegeben werden, wenn...

1. ...sie eine Freigabe bis zum Übergabepunkt zur nächsten Station haben (in Nürnberg bis zum Holding Point, in München auf Apron bis zum Entry)
2. ...sie **konfliktfrei** sind (das heißt, dass es keine ungelösten Kreuzungen mit anderen Fliegern gibt)
3. ...du ihnen keine weitere Anweisungen mehr geben musst

Sind alle drei Punkte erfüllt dann heißt es: Contact XYZ Ground/Apron/Tower on 1xx.xxx.

Phraseologie

Du findest die wichtigsten Sprechgruppen im [S2 Phraseologie Guide](#).

Hinweis zur Taxi-Clearance: Die Phrase TAXI gibt es per Definition *nie* ohne ein direkt folgendes VIA oder TO.

- **TAXI VIA** bedeutet, "rolle über....". Eine Anweisung muss aber IMMER ein clearance limit beinhalten. Beginnst du also deine Anweisung mit TAXI VIA, so muss in der gleichen Anweisung immer ein HOLD SHORT kommen, dass das clearance limit beschreibt.
- **TAXI TO** bedeutet, "rolle zu...." und beschreibt damit das clearance limit, bis zu dem der Pilot rollen darf. Beginnst du deine Anweisung mit TAXI TO, so muss in der gleichen Anweisung immer ein VIA kommen, das dem Piloten die Route beschreibt.

Vergiss also nicht die kleinen Wörtchen TO und VIA und sei dir über deren Bedeutung bewusst.