



# Pilotenrefresher 1-2025

Flugplatz Speck, 15.März 2025

09:00 – ca. 12:00

V 12.3.25



# SAFETY FIRST!



SAFETY X

WIR SIND  
UNTER  
UNS

# CHATHAM HOUSE RULES

When a meeting, or part thereof, is held under the Chatham House Rule, participants are free to use the information received, **but neither the identity nor the affiliation of the speaker(s), nor that of any other participant, may be revealed**



# „Crew Ressource Management“?

## ■ Austausch und Diskussion im Team

- menschliche Leistungsfaktoren
- menschliche Fehler
- Fehlermanagement
- aktuelle Vorfälle und Störungen
- Entscheidungsfindung
- Zusammenarbeit und Feedback
- Organisationskultur

über



# FEHLER

THEORIE



# Fehlerdefinitionen

Grundsätzlich sind **Fehler**

- eine Abweichung von einer als richtig angesehenen Handlung (Fehlhandlung) oder
- eine Abweichung von einem gewünschten Handlungsziel (Fehlergebnis).

Man kann nur dann von einem **Fehler** sprechen, wenn

- eine Absicht zum Handeln bestand,
- ein Ziel verfolgt wurde,
- es in der Kette der Ereignisse an zumindest einer Stelle eine alternative Handlungsweise gegeben hätte.

Wenn Menschen an der Front, am „scharfen Ende“ der Organisation einen Fehler begehen und die Handlung gemessen am Resultat sich als falsch erweist, dann spricht man von sicherheitsgefährdenden Handlungen (**unsafe acts**) oder aktiven Fehlern.



# Die vier verschiedenen Fehlertypen (nach James Reason)

| Art des Fehlers                                              |                               | Typische Eigenschaft                                             |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>FEHLEISTUNGEN</b><br>Ausführungsebene<br><u>Unbewusst</u> | „SLIP“<br>Ausrutscher, Patzer | Etwas wurde falsch gemacht.                                      |
|                                                              | „LAPSE“<br>Lapsus, Schnitzer  | Gedächtnisfehler: Etwas wurde falsch abgerufen oder unterlassen. |
| <b>IRRTUM</b><br>Planungsebene<br><u>Unbewusst</u>           | “MISTAKE”<br>„Echter Fehler“  | Etwas Falsches wurde gemacht.                                    |
| <b>VERSTOSS</b><br>Ganze Handlung<br><u>Bewusst</u>          | „VIOLATION“                   | Willentlicher, bewusster Verstoß gegen eine Regel.               |



# SLIP (Ausrutscher, Patzer)

- Fehler auf der Ausführungsebene.
- Eine Person tut das Richtige aus Versehen falsch.
- Ein guter, richtiger Plan wird schlecht ausgeführt. Das Ziel wird trotz richtiger Absicht nicht erreicht.
- Der Ausrutscher unterläuft dem Handelnden **unabhängig von dessen Willen**.

**Meist werden SLIPS von der Person oder dem Team unverzüglich bemerkt, weil das Ergebnis der Handlung nicht der Erwartung entspricht.**

Beispiele?

- „finger trouble“ (Vertöggele)
- Tankdeckel



# LAPSE (Lapsus, Schnitzer)

- In der Ausführung geht ein Teilelement vergessen; der Handlungsablauf wird falsch oder unvollständig erinnert.
- Man weiss nicht mehr, was man wollte. Eine Tätigkeit wird unterbrochen, aber bei der Wiederaufnahme fragt man sich „wo war ich gerade“ („prospective memory lapse“), „den Faden verlieren“.
- Häufigster Fehler im alltäglichen Leben.
- Der Lapsus unterläuft dem Handelnden unabhängig von dessen Willen.

Beim Lapsus findet ein **nicht direkt beobachtbarer Fehler** in der Ausführung infolge eines Fehlers im Gedächtnis statt.

**Ursachen für den LAPSE können Ablenkung, Müdigkeit, Druck oder Stress, Gedankenlosigkeit sein.**

Beispiele?

- Checklistenfehler (Elemente übersprungen)
- „Comm failure“



# MISTAKE (Echter Fehler, Planungsirrtum) → decision making

- Dem Geschehen liegt ein unangemessener, falscher Plan zugrunde.
- Eine Fehleinschätzung führt zu einer falschen Entscheidung, falschen Wahl oder falschen Absicht.
- Der echte Fehler unterläuft dem Handelnden unabhängig von dessen Willen.

Echte Fehler werden als die gefährlichsten Fehler erachtet, da die Person, welche dem Irrtum unterliegt, der Ansicht ist, dass die Denk- und Handlungsweise korrekt ist.

Fatalerweise wird aufgrund der nicht adäquaten Überzeugung und trotz sich kumulierender Hinweise oft (zu) lange am Irrtum festgehalten.

Beispiele?

- Falsche Route gewählt



## Sonderfall VIOLATION (Verstoss)

- Eine Person verstösst absichtlich gegen eine Regel und begeht eine Regelverletzung.
- Regelverletzungen sind absichtliche, geplante Handlungen, welche Regeln, Normen und Verfahren verletzen.

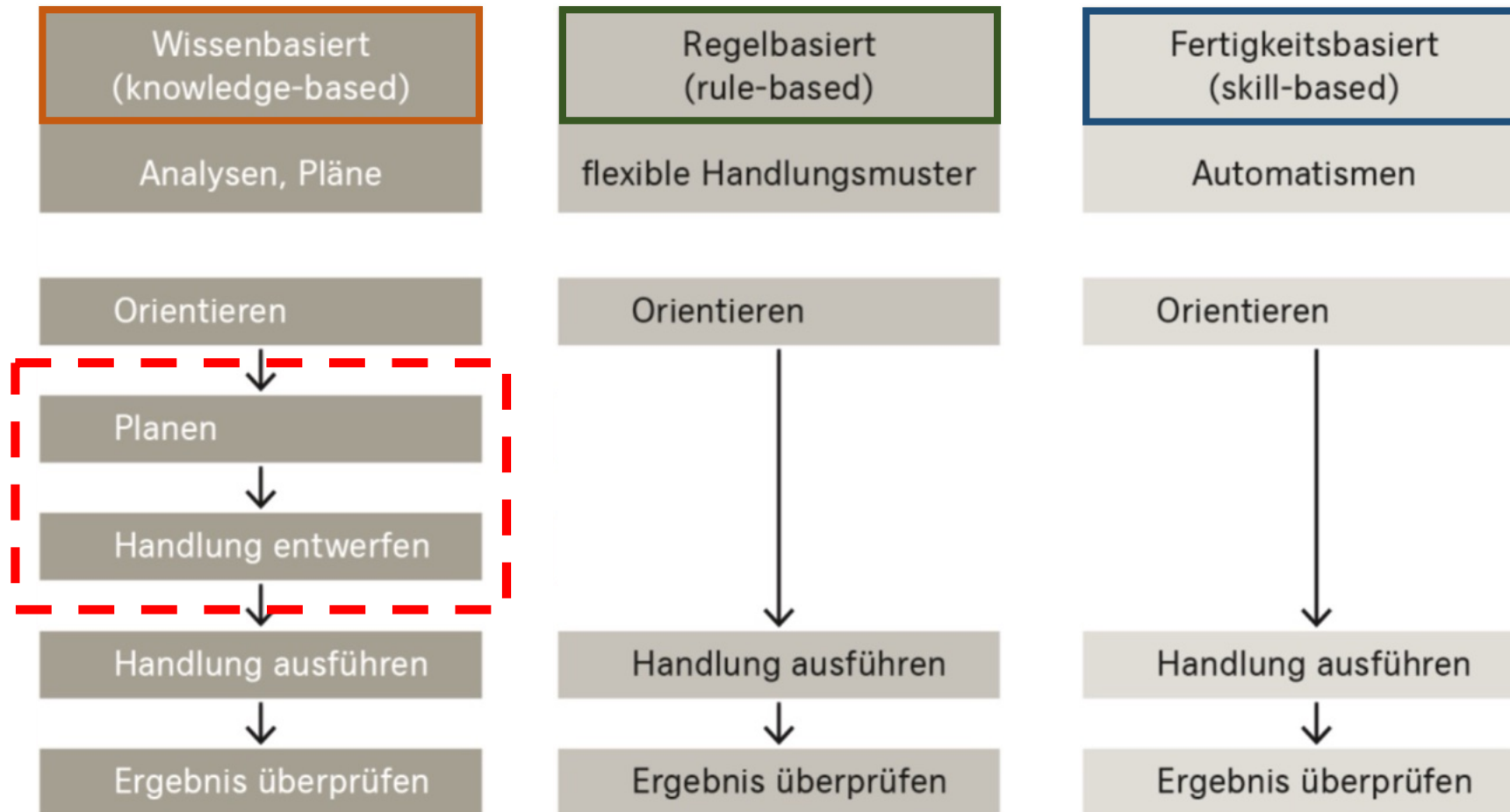
Eine Regelverletzung ist eine **bewusste Entscheidung, aktiv einen Fehler zu begehen.**

Aber:

- Regelverstösse erfolgen manchmal auch in der guten Absicht, etwas zu verbessern.
- Zeitdruck oder hohe Arbeitsbelastung können die Wahrscheinlichkeit für alle Arten von Regelübertretungen erhöhen.
- Das wahrgenommene Risiko wird gegen die Vorteile abgewogen, wobei das wahre Risiko ggf. infolge der Illusion der Kontrolle, der Unverletzlichkeit oder der Überlegenheit bei Regelverstössen unterschätzt wird.



# Handlungsregulation: Wie handeln wir?



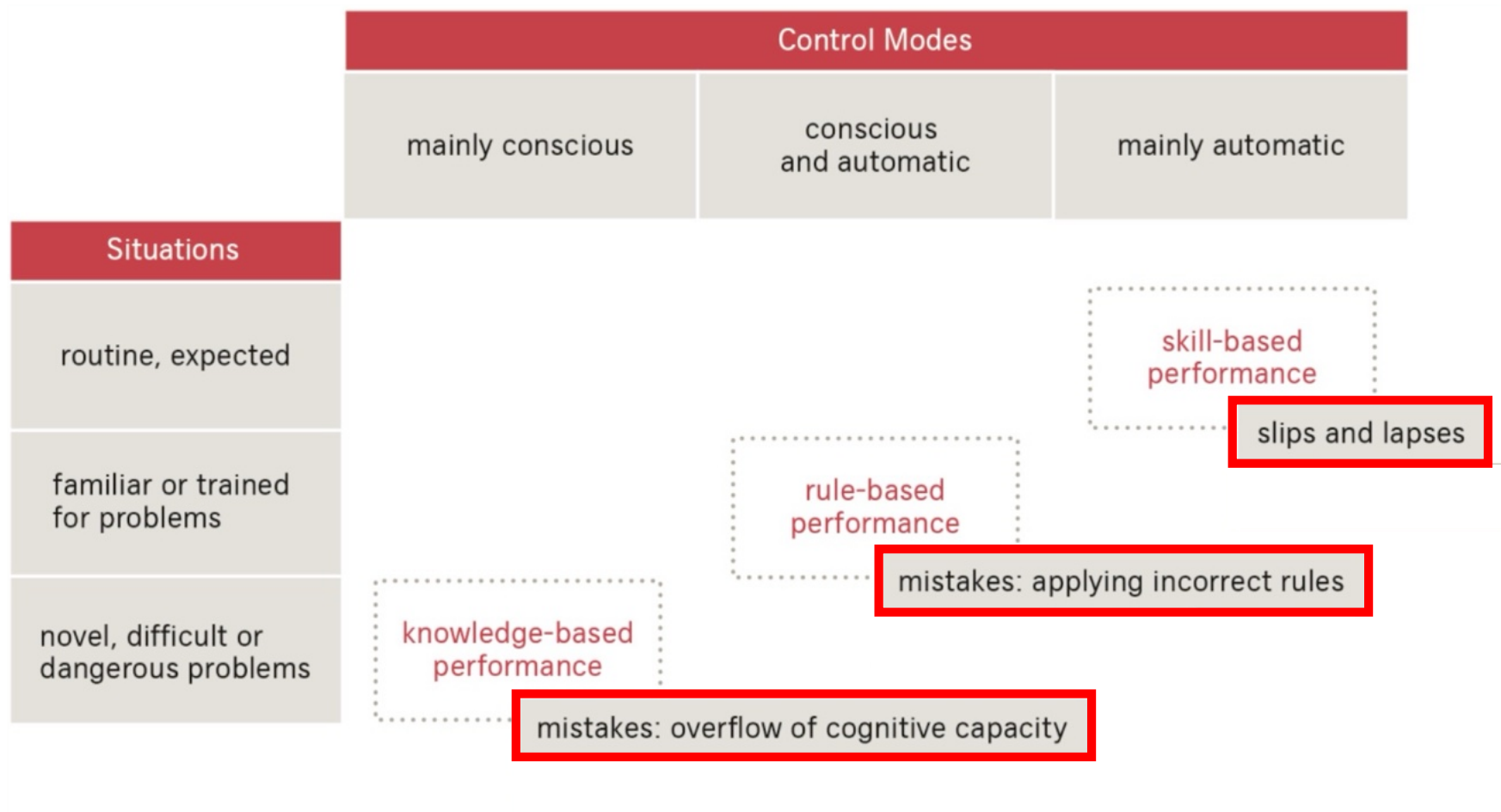
# Handlungsregulation

## Unterschiede in Belastung, Aufmerksamkeit, Leistung

|                              | Wissens-basiert (Knowledge-based)                                                                          | Regel-/Routine-basiert (Rule-based)                                           | Fertigkeits-basiert (Skill-based)                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Performance Level            | mehrheitlich: bewusste Ausführung                                                                          | routinemässige Anwendung                                                      | mehrheitlich automatisiert (kann nebenbei ablaufen)            |
| Aufmerksamkeitssteuerung     | hoch                                                                                                       | moderat                                                                       | tief                                                           |
| Benützer                     | Gelegenheitsanwender ohne Routine<br>Domäne Experte konfrontiert mit einem völlig neuen Problem            | Fähiger, gut trainierter Anwender                                             | Domäne Experte                                                 |
| Umfeld                       | neues, ungewohntes Umfeld                                                                                  | gewohntes Umfeld                                                              | gewohntes Umfeld                                               |
| Mentale Belastung            | Improvisation<br>Intensives Suchen in der Wissensbasis<br>Keine leicht abrufbaren Routinen sind vorhanden. | moderat<br>Verfahren und Routinen sind vorhanden und können abgerufen werden. | tief<br>Automatisierte Anwendung mit eingeübten Musterabläufen |
| Verarbeitungsgeschwindigkeit | langsam                                                                                                    | moderat                                                                       | schnell                                                        |



# Einordnung der Fehlhandlungen in die Handlungsregulation



# Fehler

# Gegenmassnahmen

| Art des Fehlers                                                     |                                  | Typische Eigenschaft                                             | Mögliche Gegenmassnahmen                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FEHLEISTUNGEN</b><br><b>Ausführungsebene</b><br><u>Unbewusst</u> | „SLIP“<br>Ausrutscher,<br>Putzer | Etwas wurde falsch gemacht.                                      | Selektiv langsamer und bewusster arbeiten: Wenn ich das tue, bewirkt es das, was ich möchte?<br>"Fallen stellen", Erinnerungshilfen einrichten.         |
|                                                                     | „LAPSE“<br>Lapsus, Schnitzer     | Gedächtnisfehler: Etwas wurde falsch abgerufen oder unterlassen. | Stress, Ablenkung, Zeitdruck, Müdigkeit reduzieren.<br>Generell oder selektiv langsamer, bewusster arbeiten.<br>Frühzeitig "nein" sagen und verzichten. |
| <b>IRRTUM</b><br><b>Planungsebene</b><br><u>Unbewusst</u>           | „MISTAKE“<br>„Echter Fehler“     | Etwas Falsches wurde gemacht.                                    | Wissen und Systemverständnis verbessern, lernen.<br>Wieder mal das POH studieren.                                                                       |
| <b>VERSTOSS</b><br><b>Ganze Handlung</b><br><u>Bewusst</u>          | „VIOLATION“                      | Willentlicher, bewusster Verstoß gegen eine Regel.               | (Bewusste Regelverstöße nur in Notfällen oder ausserordentlichen Situationen, "um die Haut zu retten")<br>Disziplin                                     |



# VORFÄLLE MELDEN !!!

**Willkommen im internen Bereich der  
Heli Sitterdorf AG**



P.S.  
Hier findet man  
ganz viele  
Dokumente  
Antworten auf  
fast alles!



## **Downloads / Links**

Checklisten, Betriebsanleitungen, Verfahren und viele weitere  
nützliche Dokumente und Informationen.

[Zu den Downloads](#)



## **Hazard Report / Vorfall melden**

Dieses anonymisierte Formular bietet Mitarbeitern, Kunden und  
Partner der Heli Sitterdorf AG die Möglichkeit sicherheitsbezogene  
Vorkommisse zu melden.

[Zum Formular](#)



# Schulung, Weiterbildung, Prüfungen

- Refresher Flight / Safety Hour
- Recency
- Simulator
- "Fly more"



# Refresher Flight, Safety Hour "In a nutshell" (→ Safety Information Letter)

Fragen?

## **Safety Hour**

- Neu obligatorisch, und in Sitterdorf zu fliegen
- Neu für jeden Typen zu absolvieren – dafür auch für jeden Typen 25% Rabatt (auf Heli) für 1h pro Jahr
- "Über das Jahr verteilt", also idealerweise ein halbes Jahr vor der Revalidation des TR
- Im Simulator möglich (v.a. R22)

## **Refresher Flight zur Verlängerung des Type Ratings**

- Mit Fluglehrer der Heli-Academy (oder akkreditiertem FI) – Chartervertrag
- Voraussetzung: 6h PiC on type während letzter Gültigkeitsdauer
- Flug >1h RTT muss innert drei Monaten vor Ablauf durchgeführt werden
- Programm nach Absprache, wird dokumentiert (Richtlinie 61.525 / Prof Check)
- Fluglehrer muss wechseln nach zwei Jahren

## **Prof Check, Revalidation, Renewal**

- Wie bisher mit Prüfungsexperten



# Recency

## Transport von Passagieren

### Part FCL.060 Recent experience

(b) Regulation (EU) 2021/2227

Aeroplanes, helicopters, powered-lift aircraft and airships. A pilot shall not operate an aircraft in commercial air transport or to carry passengers:

(1) as PIC or co-pilot unless he or she has carried out, in the preceding 90 days, at least 3 take-offs, approaches and landings as a pilot flying in an aircraft of the same type or class or an FFS representing that type or class. [...]

- 3 Abflüge, Anflüge und Landungen in den letzten 90 Tagen
- "Aircraft of the same type or class..":
  - R22 und R44 müssen separat recent sein (nicht gleiche Klasse)
  - R66 und EC120 reicht die recency auf einem Typen für den anderen Typen (Klasse SET)
- Unser R22-Simulator reicht nicht (ist ein FSTD II, nicht FFS)



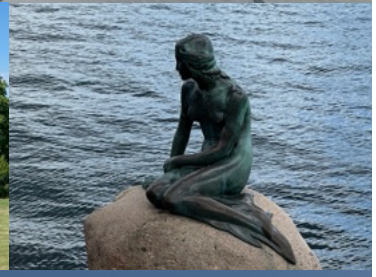
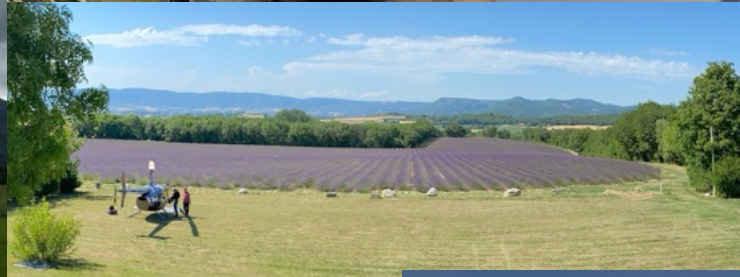
# Unser R22 full motion virtual reality FSTD II Simulator

## Das Trainingsgerät für (fast) alles

- Neue Software– feel & fly wesentlich verbessert
- Neue Gebirgslandeplätze
- **R22 PilotInnen**
  - können den Simulator für die obligatorische Safety-Hour verwenden
  - können den Simulator zur Lizenzverlängerung mit dem Refresher-Flug verwenden
  - Nur abwechselnd möglich (also nicht zwei Mal hintereinander im Simulator)
- Simulator auch für R44 und R66-PilotInnen empfehlenswert (auch wenn nicht für Safety-Hour oder Lizenzverlängerung verwendbar)



# FLY MORE



# 2025: Mehr Fliegen – mehr Lernen – mehr Können – mehr Spass 😊

## Ausflüge Heli-Academy

- **Gletscherlandungs-Ausflug** aufs Jungfraujoch mit Danny Diethelm
  - 12.April und 28.Mai, jeweils 8-14, ab Sitterdorf mit R66 HB-ZAS
  - max. 3 Teilnehmer pro Flug, Anmeldung bei diethelm.daniel@gmail.com
- **Beizen-Erkundungstour** mit Tobi Keller und Marco Zollinger
  - Interesse anmelden auf info@heli-academy
- **Ausflug nach Annecy (F)** mit Reto Ammann
  - Interesse anmelden auf info@heli-academy

## Ausflüge des SHeV (Anmeldungen beim SHeV) [www.swissheli.ch](http://www.swissheli.ch)

- Biwakkurs auf dem Hüfi (3.Mai 2025)
- Ausflug nach Venedig (14.-15.Juni 2025)

Ausschreibungen  
laufend  
auf  
WhatsApp  
@heli-academy

stay tuned!

Wünsche? Anregungen?



# Flugbetrieb

- Luftraum 2025, EFF 20MAR25  
→ separate Präsentation
- Darstellungen [maps.geo.admin.ch](https://maps.geo.admin.ch)
- Einführung E-TechLog
- Diverses

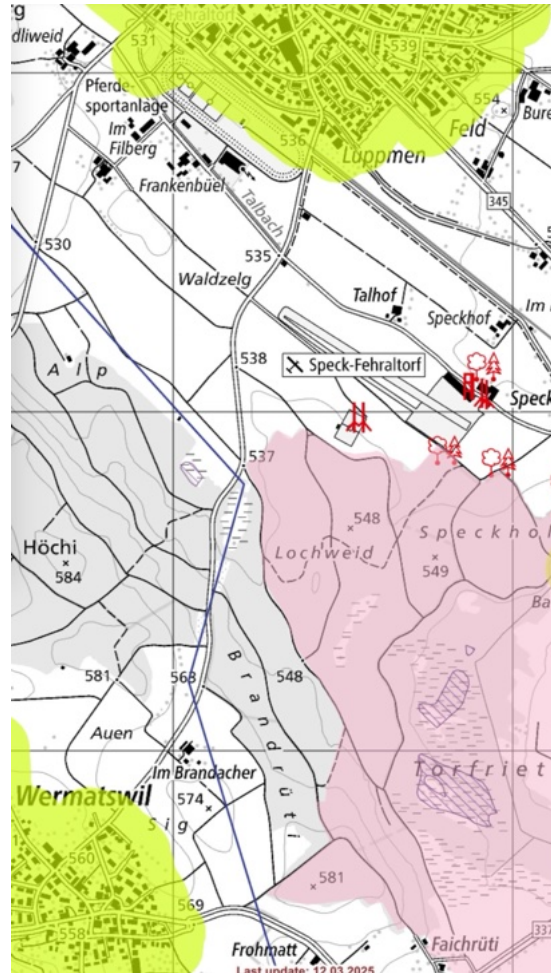
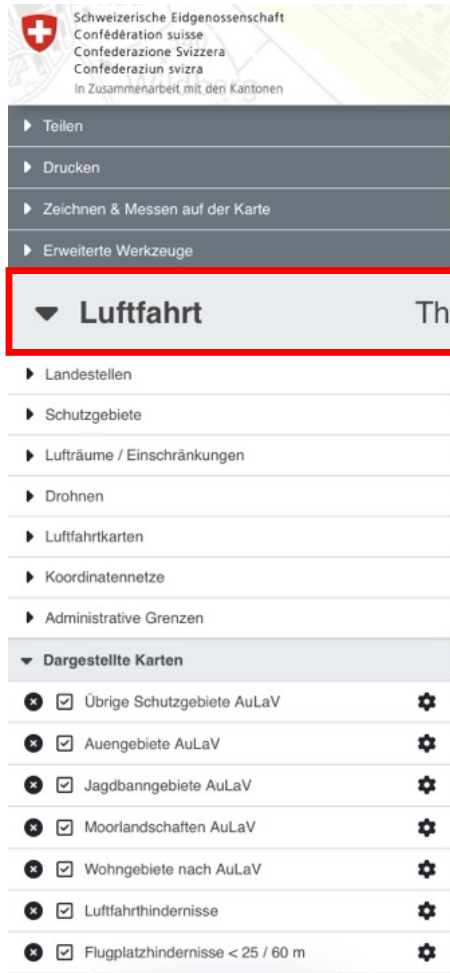


# Luftraumänderungen 2025

Siehe separate Präsentation, verfügbar auf  
<https://www.heli-academy.ch/downloads/>

- Auf den 20.März 2025 werden v.a. im Bereich der TMA/CTR LSZH zahlreiche Luftraumstrukturen geändert.
- Die Datenbanken in den Helikoptern werden nach Kräften auf dieses Datum aktualisiert.
- Die Luftraumdarstellung im Helikopter ist ein HILFSMITTEL, nicht primäres Navigationsmittel.
- Ein detailliertes Studium der Luftraumkarten, der VAC und der dazugehörigen Dokumente ist zwingend und braucht etwas Zeit (= nicht 5min vor dem Flug).
- Alle Änderungen und Details sind auf maps.geo.admin.ch (v.a. Karten) und auf skybriefing.ch (v.a. VAC, VFR GEN ("VFR Guide") etc.) verfügbar.
- **Bei Fragen – FRAGEN! Bitte.**

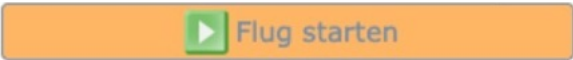


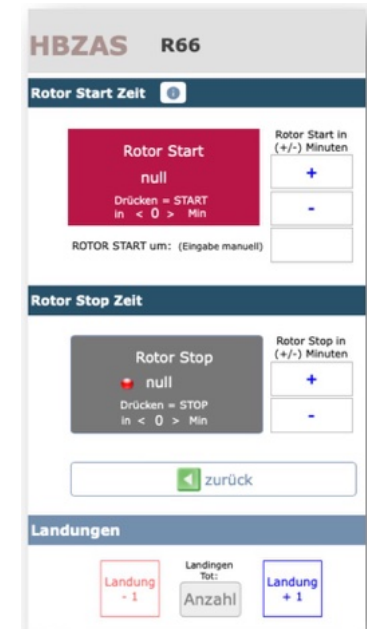


# Einführung E-TechLog

- Einführung (hoffentlich) in den nächsten Wochen – wird kommuniziert
- (Test-) Betrieb läuft im Prinzip reibungslos – danke!
- Aktuelles Manual auf der Downloadseite  
<https://www.heli-academy.ch/downloads/>

## Wichtig

- **Vor dem Flug:** Ausfüllen bis und mit  **Flug starten** 
  - korrekte Flugart (VS, VSE, VP, ...), Preflight Check(s), Fuel, Oil, Zählerstand...
- Nach dem Flug: Fertig ausfüllen
  - Bemerkungen, FLI#, Produkte (z.B. Prof Check)...



The screenshot shows the HBZAS R66 E-TechLog interface. It features a 'Rotor Start Zeit' section with a red 'Rotor Start null' button, a 'Drücken = START' label, and a time input field with '+' and '-' buttons. Below it is a 'Rotor Stop Zeit' section with a grey 'Rotor Stop null' button, a 'Drücken = STOP' label, and another time input field. A 'zurück' button is located between the two sections. At the bottom, there is a 'Landungen' section with 'Landung -1', 'Landungen Tot: Anzahl', and 'Landung +1' buttons.



# Winterops (obwohl eigentlich schon vorbei...)



# Infos von den Basen



# Alle Basen In und um den Hangar

## ▪ Sicherheitskontrolle durch die PilotInnen

### Sicherheitskontrolle



Trotz eines abgeschlossenen Hangars und einer gründlichen Vorflugkontrolle kann nicht ausgeschlossen werden, dass unbefugte Personen Zugang zum Helikopter erhalten. Dies könnte zur Platzierung von Fremdkörpern, zur Manipulation sicherheitskritischer Komponenten oder zum Verstecken verbotener Gegenstände führen.

Die folgenden Sicherheitsmassnahmen dienen dazu, potenzielle Risiken zu identifizieren und vor dem Abflug zu beseitigen.

#### **Keine unidentifizierten oder verdächtigen Gegenstände**

- Alle zugänglichen Bereiche in der Kabine, im Gepäckraum sowie im Motor- und Getriebebereich überprüfen
- Sicherstellen, dass keine unbeaufsichtigten oder nicht autorisierten Objekte vorhanden sind

#### **Inspektion von Ecken und Fächern**

- Taschenlampe für schwer einsehbare Bereiche verwenden
- Verkleidungen, versteckte Fächer und Unterseite vom Helikopter kontrollieren

#### **Keine Fremdkörper oder ungewöhnliche Gegenstände**

- Auf Anzeichen von Manipulation oder unbefugten Zugang prüfen

#### **Kontrolle auf versteckte Objekte**

- Wartungsluken, Verkleidungen und Hohlräume inspizieren

✳ **Verdächtige Gegenstände sofort melden!**

# Alle Basen

## In und um den Hangar

- Konzentriert arbeiten...
- Schäden vermeiden...
- Nichts murksen...
- **Risiken erkennen und vermeiden...**
- Stabiloschütze nach dem Aushangarieren entfernen, und vor dem Einhangarieren montieren
- Bleche am richtigen Ort unter den Heli...
- Scheiben reinigen...
- Material rausnehmen...
- Heli aufräumen, auch mal innen reinigen...
- Wenn etwas schief geht, **melden!**
- Wenn etwas nicht geht, **Hilfe holen!**



# Basis Speck

## Einhaltung der Verfahren und Vorgaben

Wir wollen und müssen bezüglich der Anwendung der Verfahren, Vorgaben etc. auf dem Flugplatz Speck **vorbildlich** sein und bleiben.

Relevante Anleitungen und Dokumente auf der Downloadseite

<https://www.heli-academy.ch/downloads/>

- Organisation Flugplatz Speck-Fehraltorf
- Merkblatt Hangarierung R22
- Funkverfahren Flugplatz Speck-Fehraltorf LSZK

**Neue Luftraumstruktur** und Auswirkungen auf den Flugbetrieb Speck:

Siehe separate Präsentation, ebenfalls auf <https://www.heli-academy.ch/downloads/>



# Basis Speck

## Verfahren und Hinweise

- Schwebeübungen im Flugplatz-Perimeter sind nicht erlaubt
- Heli in den Hangar stellen zwischen den Sessions (enge Platzverhältnisse)
- Landungen ausschliesslich auf den Helipads!
- Lärm-Meldungen aus Wermatswil – Aus- und Einflug genau einhalten! (Autobahn entlang & um Schrebergarten herum)
- Korrekte Höhen im Anflug auf der Heliroute einhalten
  - ca. 2'800ft QNH beim Auto-Discount Uster Nord (Autohändler)
  - ca. 2'500ft QNH beim Eindrehen westlich der Schrebergärten
  - ca. 2'200ft QNH beim Munitionsbunker in der Waldlichtung



# Basis Speck

## Verfahren und Hinweise

- R66 vor dem Start und bei der Landung wenn möglich mit Nase Richtung Tankstelle aufstellen, Exhaust auf die Platten (verbranntes Gras)
- Bitte (v.a. schwere) Helikopter nicht in Pistennähe schweben, wenn Kleinflugzeuge landen (v.a. Ecolight)
- Tropfbleche R22 und R44 unter Heli
- Stabiloschutz R44/R66 und Rotorschutz R22
- Hinweis: der R66 steht etwas schräg im Hangar – for a reason! Markierung beachten!



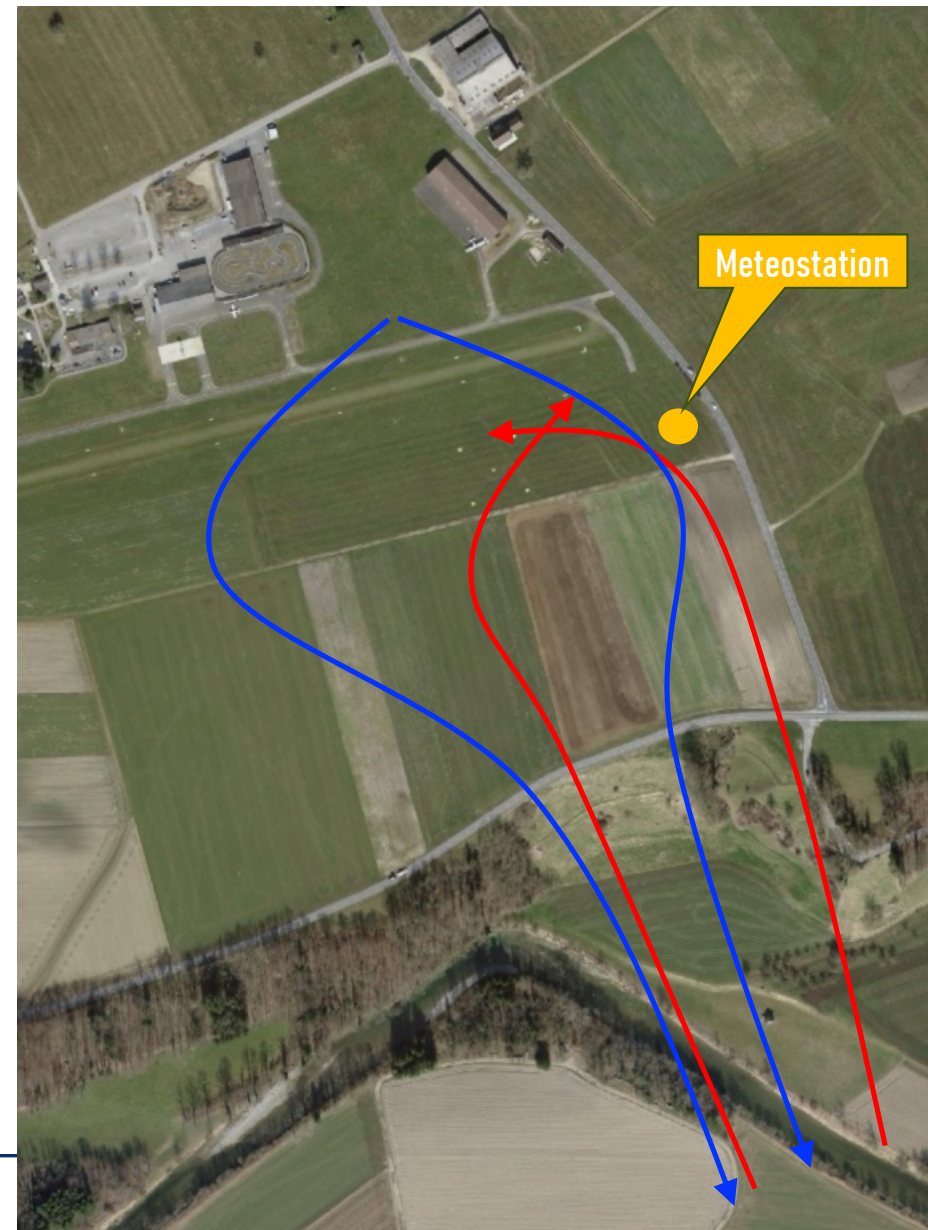
# Basis Sitterdorf

## Ab- und Anflug bei Wind

- Bei Wind die Nase in den Wind im Endanflug
- Robinson-Heckrotoren wirken! Pedale nutzen!
  - Voller Pedaleinsatz, falls nötig!
  - Am Boden, nach dem Einsteigen, POWER OFF: Vollen Pedalweg „trainieren“ („muscle memory“)!

## Go Around?

- Vermeiden, wenn möglich – vorausschauend fliegen
- Wenn unvermeidlich – **Piste nicht kreuzen!**
- Gegen den Wind wegfliegen, kommunizieren



# Basis Sitterdorf

4

## Heu?

- SAFETY FIRST
- Nur Berufspiloten und Fluglehrer schweben HOGE, wenn die Leistung es zulässt (Chartervertrag!)
- Heu umfliegen, wenn möglich...
- ...und sonst... drüberschweben.



# Schöne Flüge!

