

Heinz Leibundgut

Flight Operation Manager & Chief Pilot Helicopter

Vorteile eines Low Flight Network in der Schweiz



Topics

- Rega in Brief
- Rega Innovations LFN
- Expectations

Rega in brief

Swiss NGO & NPO

RCC SAR Switzerland

Founded 27.04.1952

Revenue 139 Mio. CHF

Donors 2'445'000

Fleet

3 Challenger CL-604

17 Helicopters

Employees 321





MCC

Administration

Rega apatito

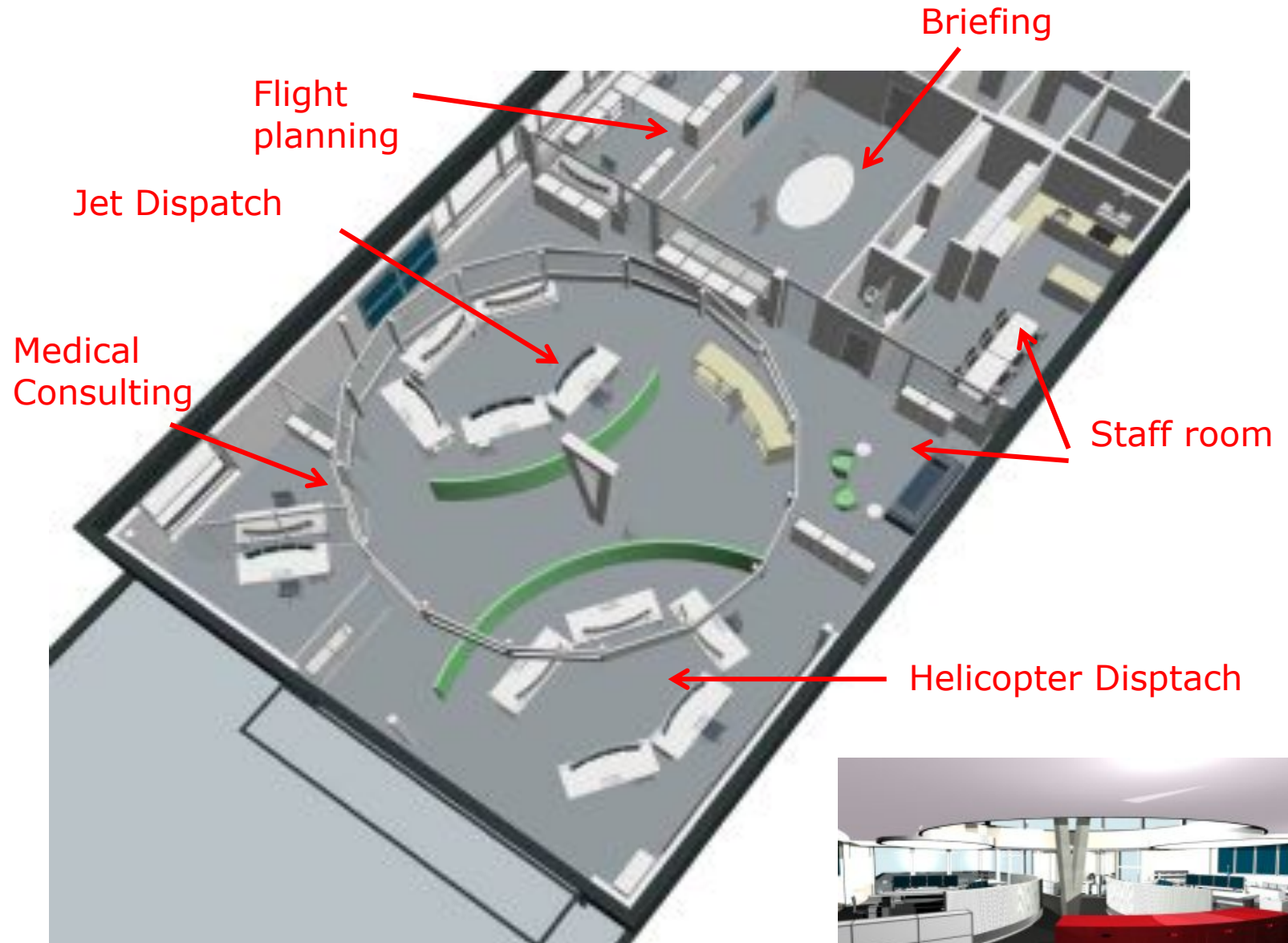
Helicopter-Hangar
Maintenance Dept

Jet Hangar

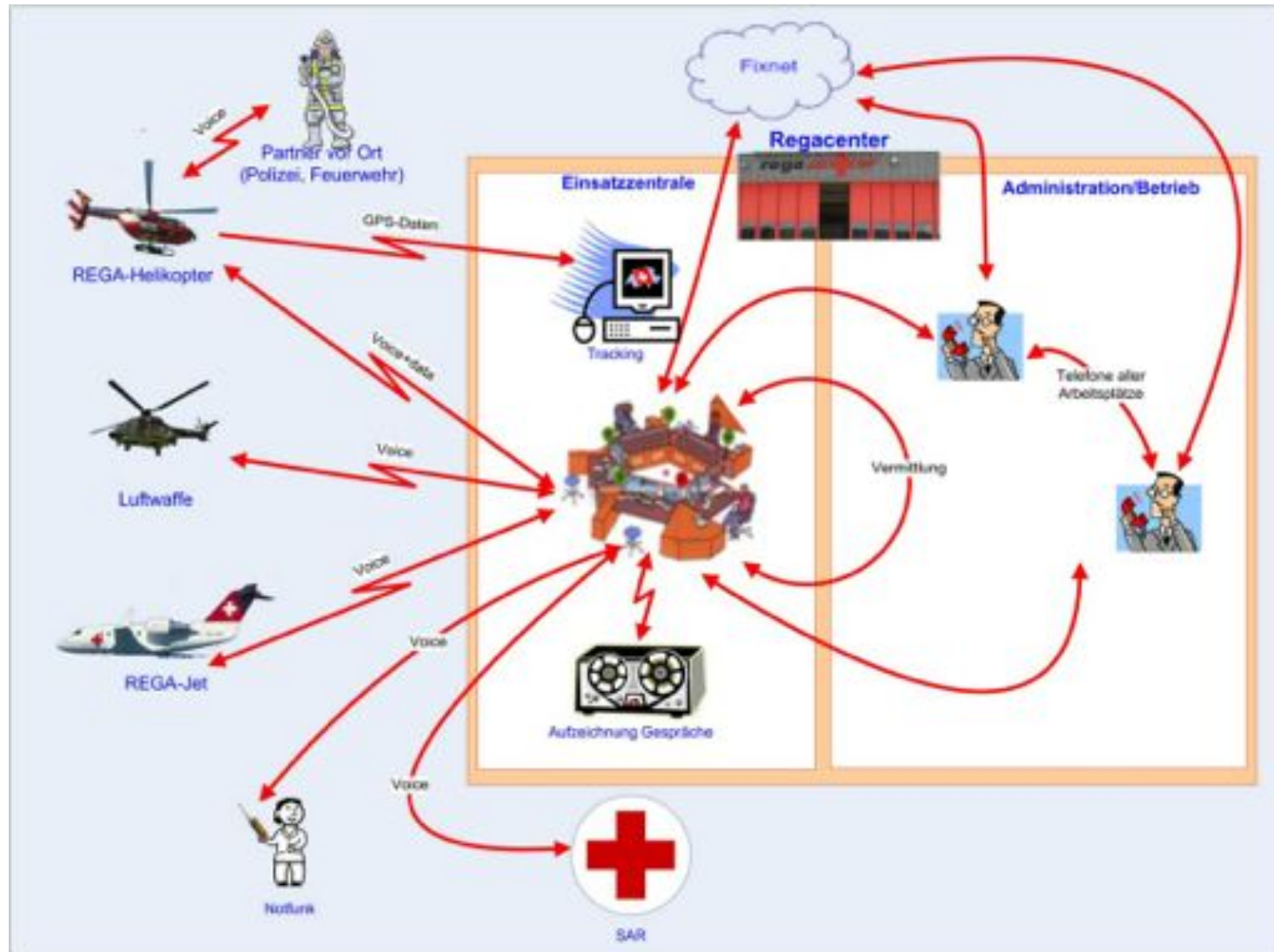
EASA 145 / DOA 21 Maintenance Service



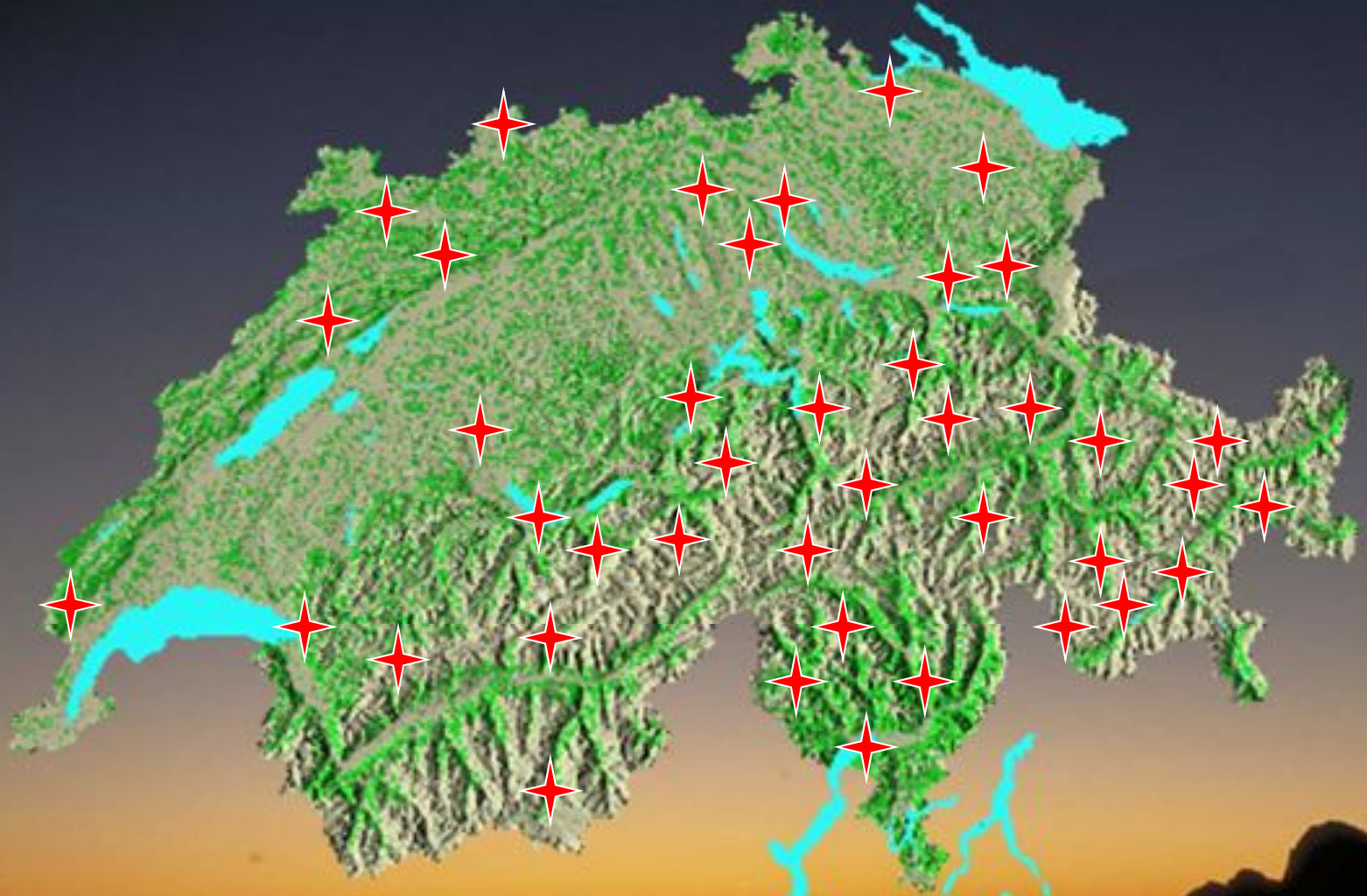
Rega Mission Control Centre MCC



It's all about coordination

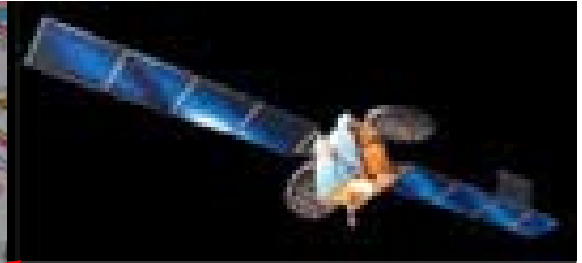


Radio system » RegaCom «



VHF AM 130.80 MHz
VHF FM 159.20 MHz "R"
VHF FM 161.30 MHz "E"

Flight following system in the MCC



GPS satellite



Helicopter



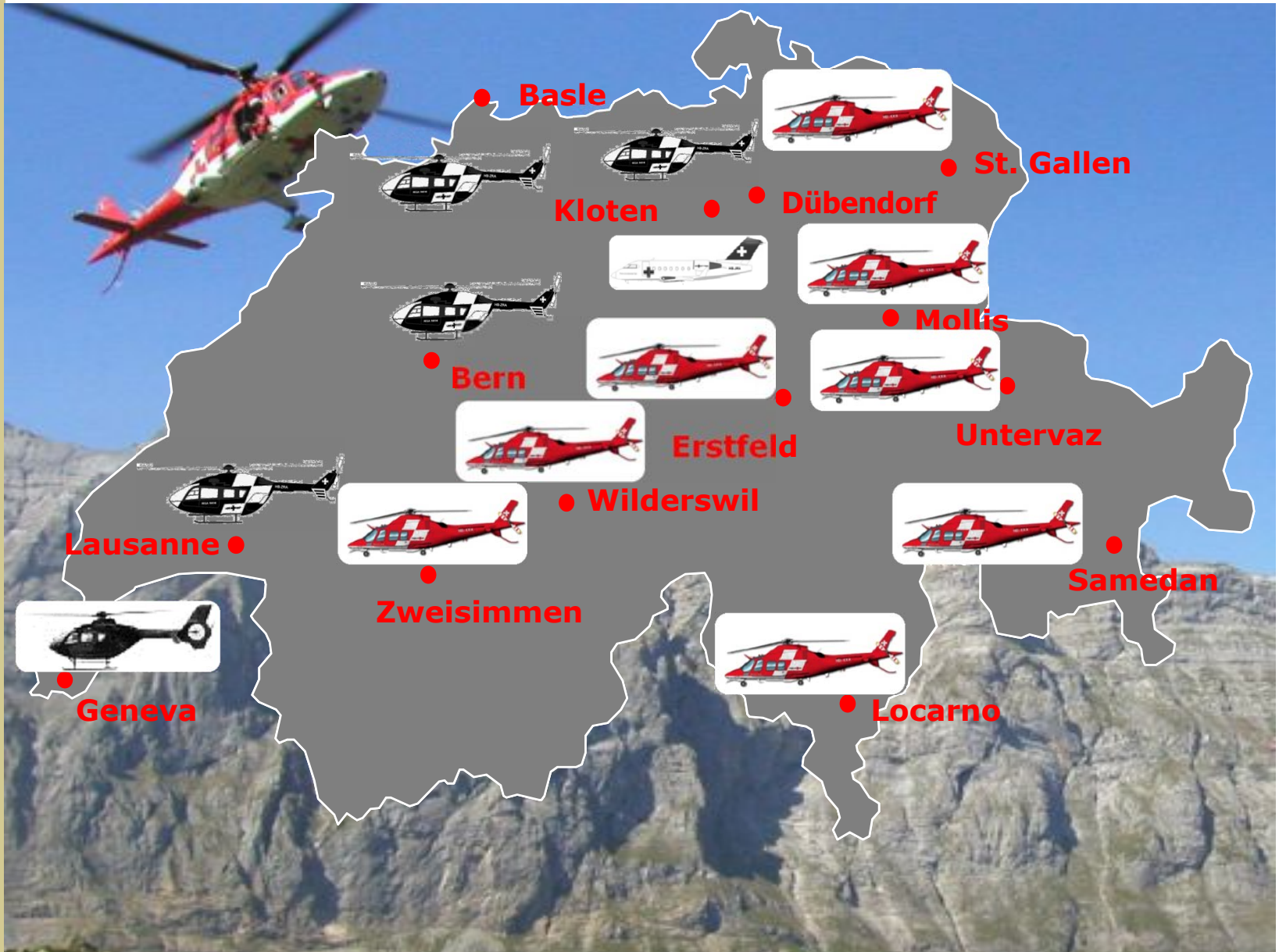
RegaCom

Rega bases

Heinz
Leibundgut

17/05/2013

Slide 10



Agusta AW109 SP „DaVinci“ (since 2010)



AW109 SP Glass Cockpit



RNP / RNAV

RNP 0.3

LP

LPV 9°

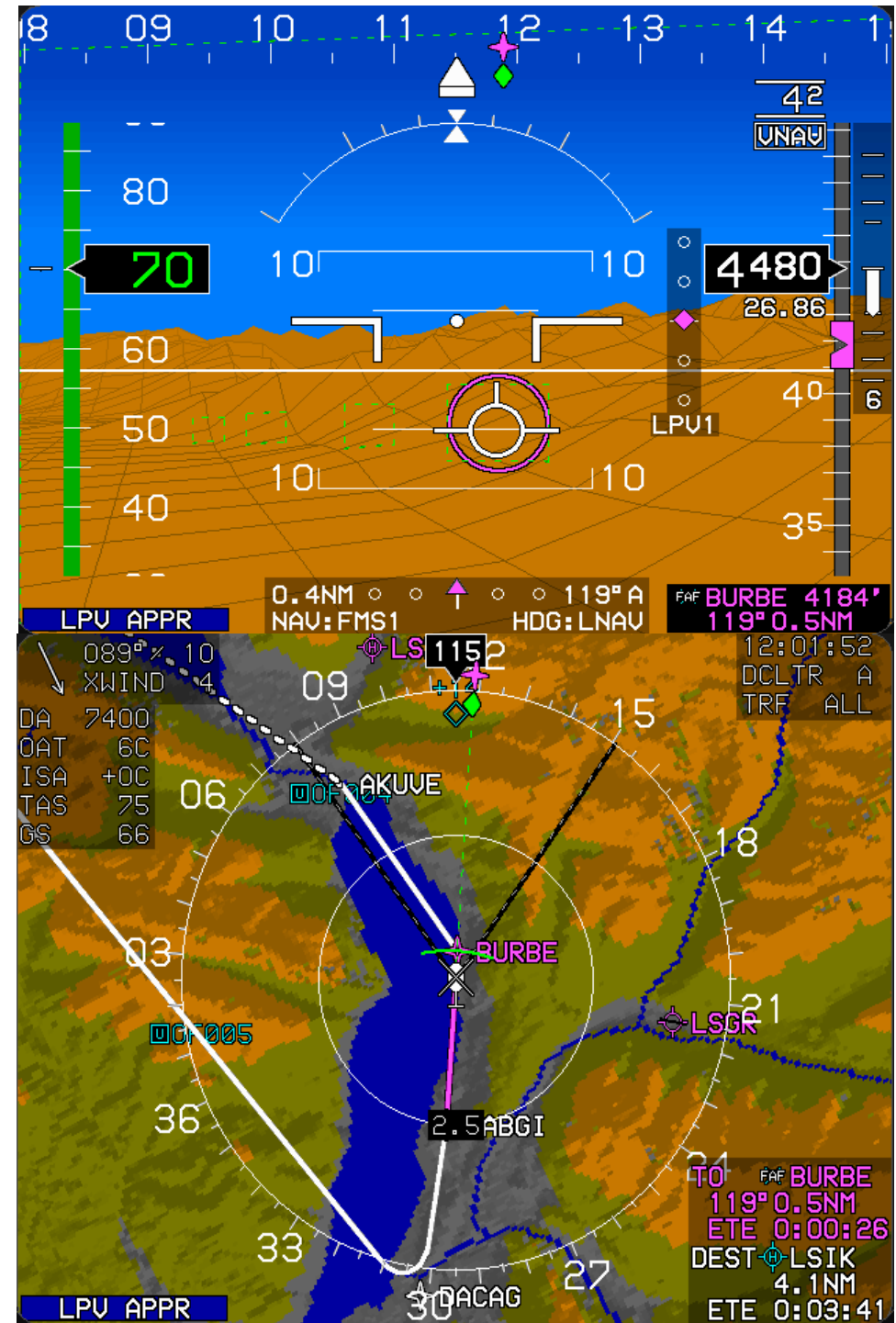
LNAV/VNAV

LNAV

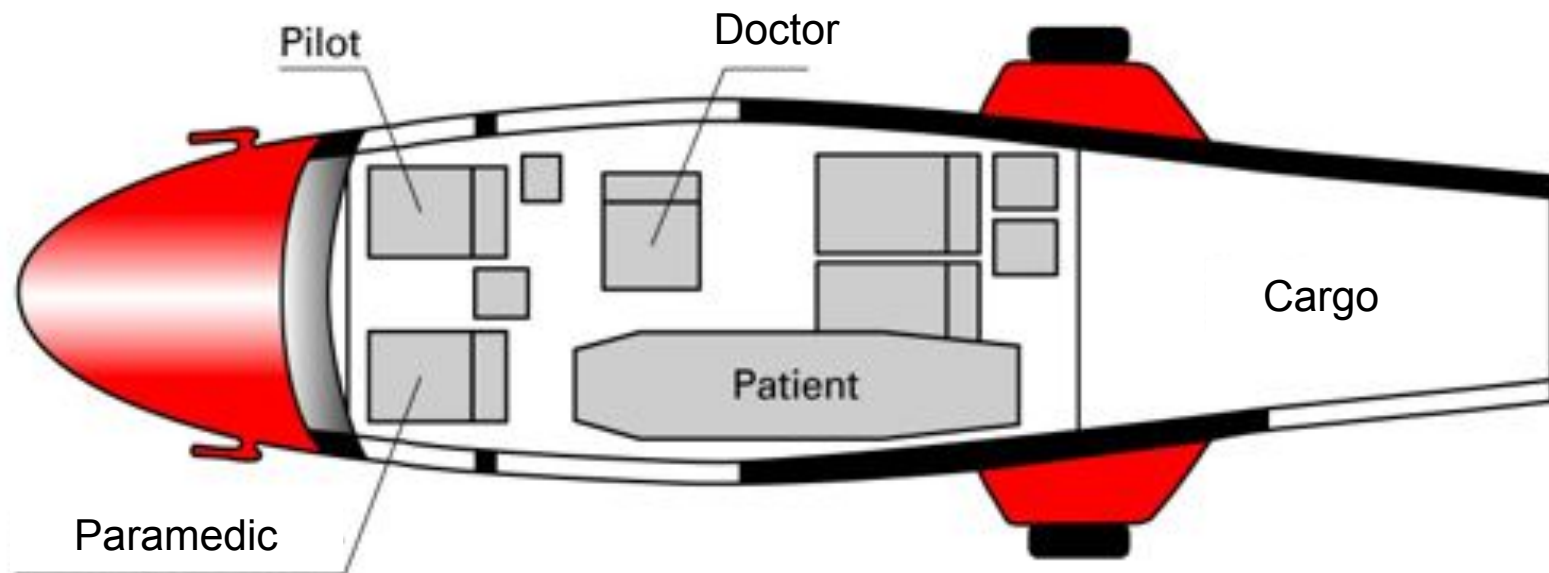
ILS 7°

RF 800ft

RF 1500ft ma



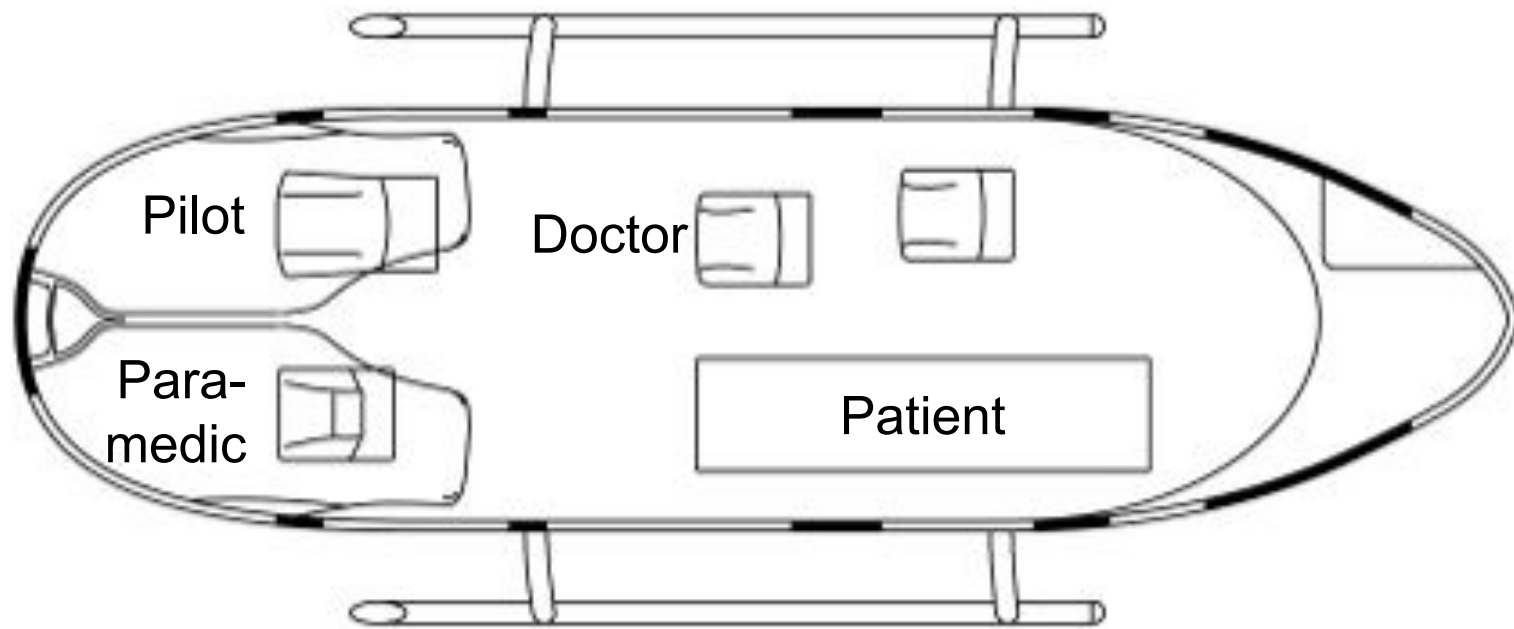
AgustaWestland AW109 SP „DaVinci“



Eurocopter EC145 (since March 2003)



Cabin EC 145

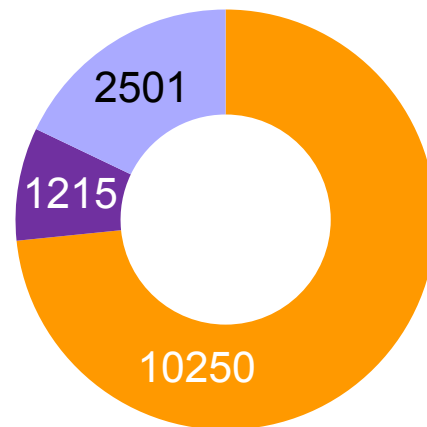


EC145 Glass Cockpit



Competences

Missions 2012



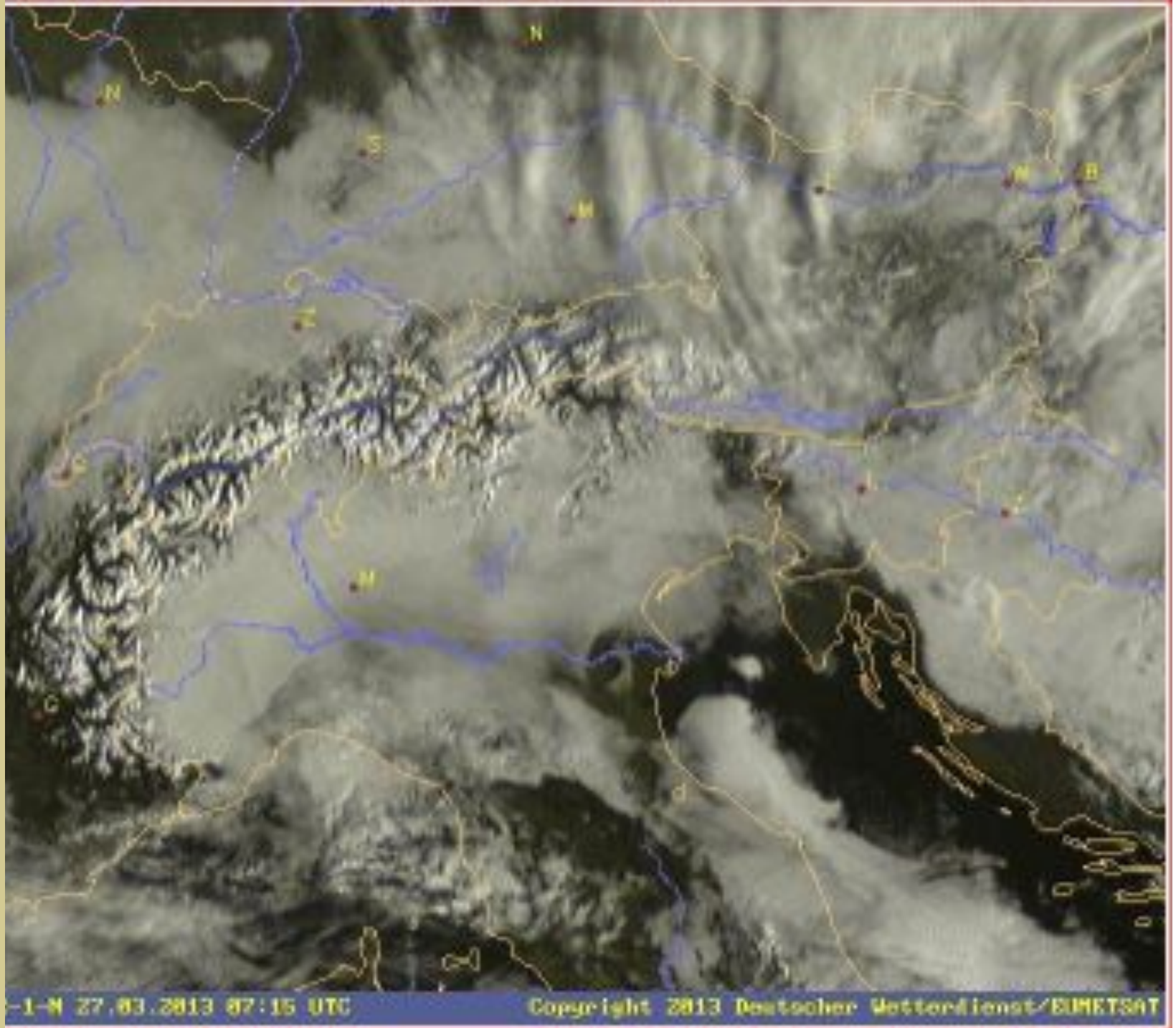
■ Helicopters ■ Jets ■ Misc.

> 600 Heli Missions canceled (Wx)



Satisfaction is the end of any development

INNOVATIONS LFN





Beispiel HEMS: Rettungsflüge in IMC

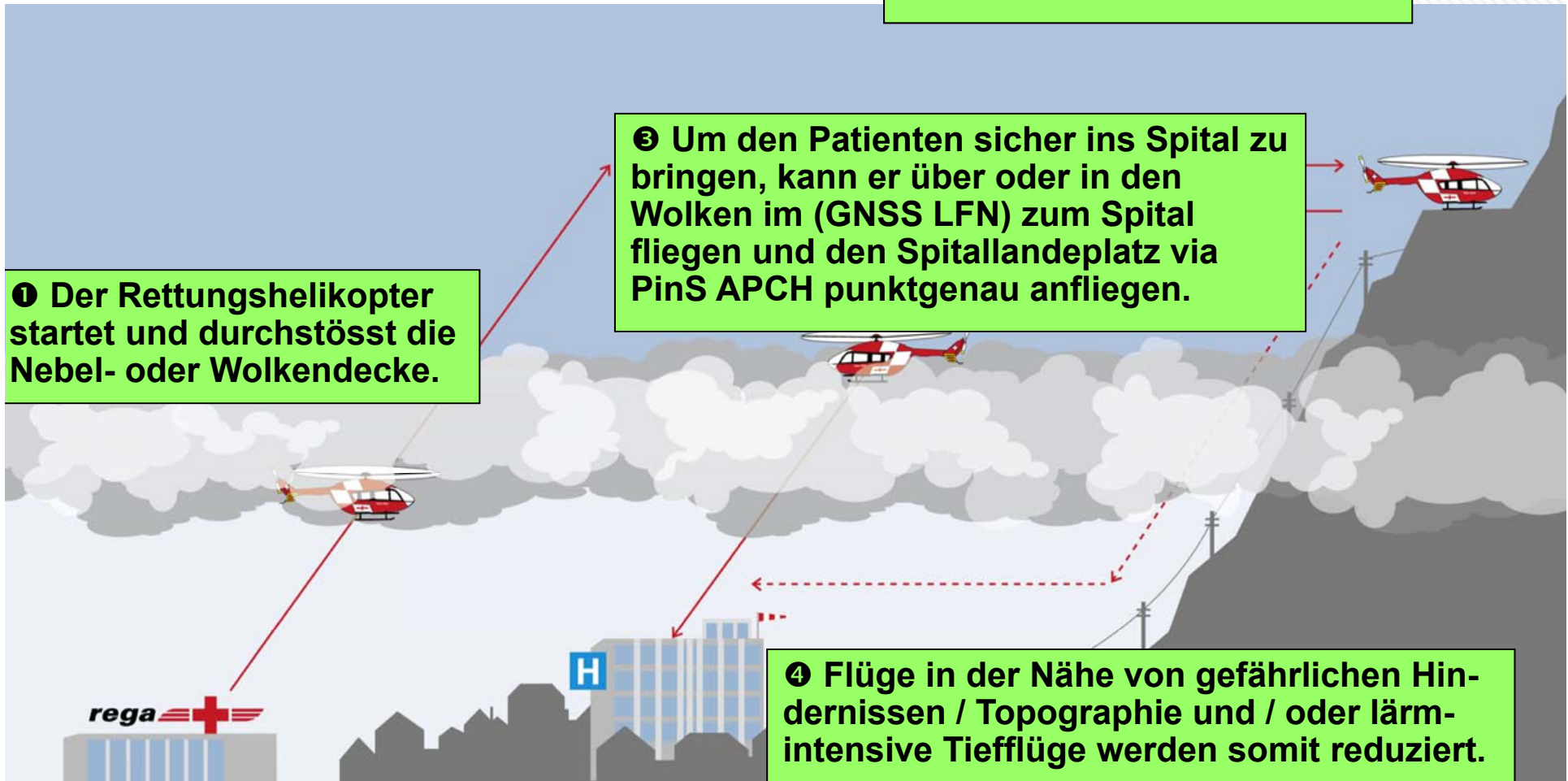


② Nach kurzer Zeit landet der Helikopter am Einsatzort und nimmt den Patienten an Bord.

① Der Rettungshelikopter startet und durchstösst die Nebel- oder Wolkendecke.

③ Um den Patienten sicher ins Spital zu bringen, kann er über oder in den Wolken im (GNSS LFN) zum Spital fliegen und den Spitallandeplatz via PinS APCH punktgenau anfliegen.

④ Flüge in der Nähe von gefährlichen Hindernissen / Topographie und / oder lärmintensive Tiefflüge werden somit reduziert.

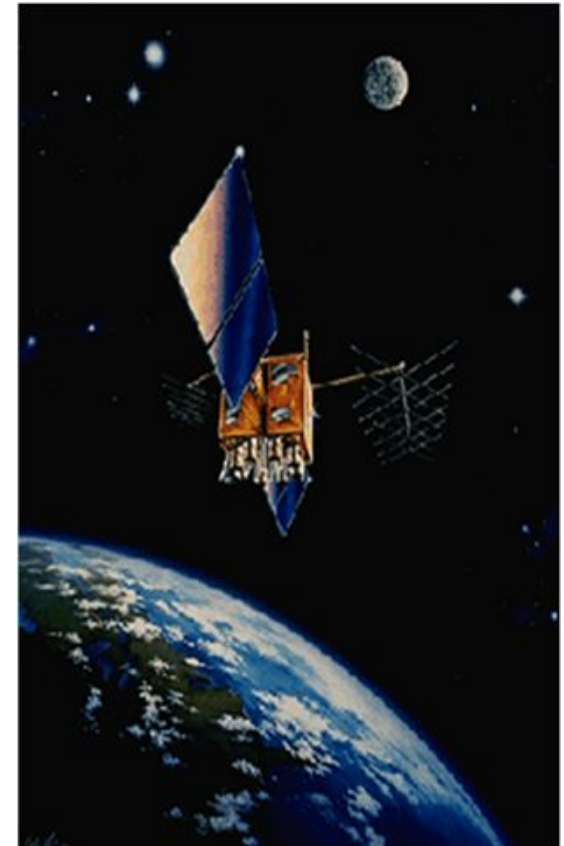


Name: GNSS LFN

GNSS = **G**lobal **N**avigation **S**atellite
System

LFN = **L**ow **F**light **N**etwork

PinS = **P**oint **i**n **S**pace



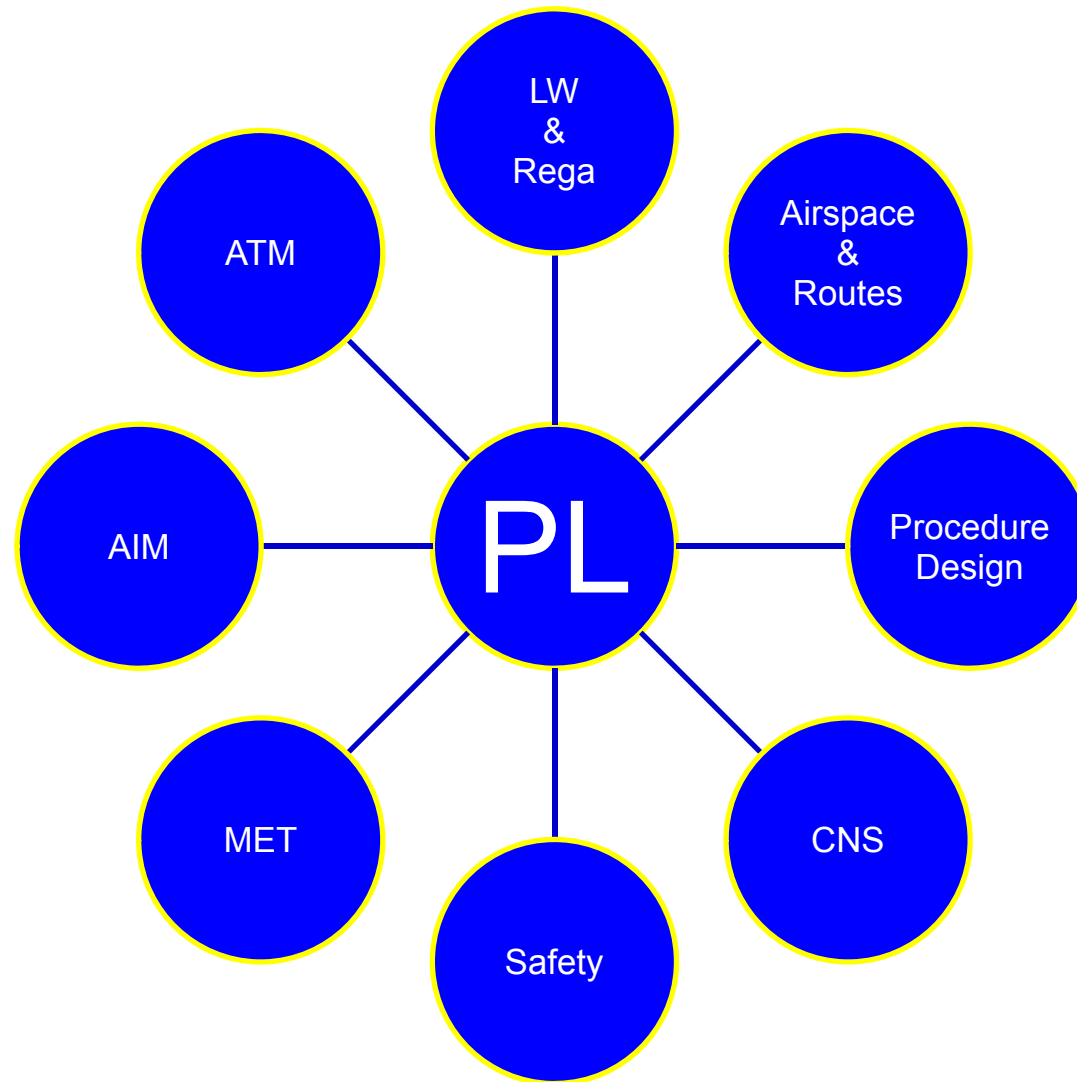
Projekt Auftrag

Das Projektteam entwickelt und implementiert im Auftrag der Luftwaffe / Rega ein Tiefflug-Routensystem (GNSS LFN) basierend auf satelliten-gestützter Navigation für Helikopter in der ganzen Schweiz mit dem Zielwetterunabhängige IFR Flüge durchzuführen.

Zusätzlich werden zweckmässige Point in Space (PinS) erstellt, um An- und Abflüge vom und zum Netzwerk zu ermöglichen.

Das Projekt wird in drei Phasen realisiert (1-3). Die Flugsicherungsdienste werden durch sg sichergestellt.

Projektorganisation GNSS LFN



Realisierung Phasen 1 - 3

Phase 1 ▶ LFN Routen mit Verbindungen zu/von mil. Flugplätzen: DÜB, EMM, PAY und zivilen Flugplätzen: Genf, Bern, Zürich und St.Gallen-Altenrhein

Phase 2 ▶ Ausbau des Netzwerks, ganze Schweiz; erste PinS für LW und Rega (Dazu braucht es durch das BAZL freigegebene IFR Verfahren im Luftraum GOLF)

Phase 3 ▶ Erweiterung mit zusätzlichen PinS
Anschluss ans benachbarte Ausland A, D, F, I

➔ Um sichere und effiziente PinS Anflüge planen und durchführen zu können, ist der Ausbau / Neubau von Meteo-Stationen notwendig (EASA Requirements 2014, Wetterdaten für VFR- und IFR-Flüge).

Projekt Phasen 1 – 3

Phase 1: GNSS LFN / IFR im LR ECHO ("T")

- Anschluss der LW Flugplätze (DÜB / EMM / PAY)
- Anschluss Spitäler der Priorität 1

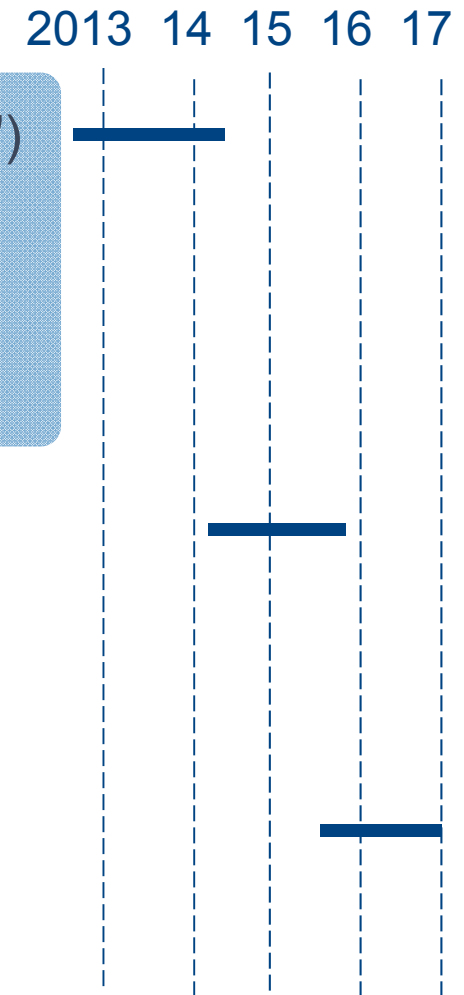
Phase 2: Netzwerkausbau Schweiz-weit

- PinS und IFR im Luftraum GOLF
- Anschluss weiterer Spitäler an das Netzwerk

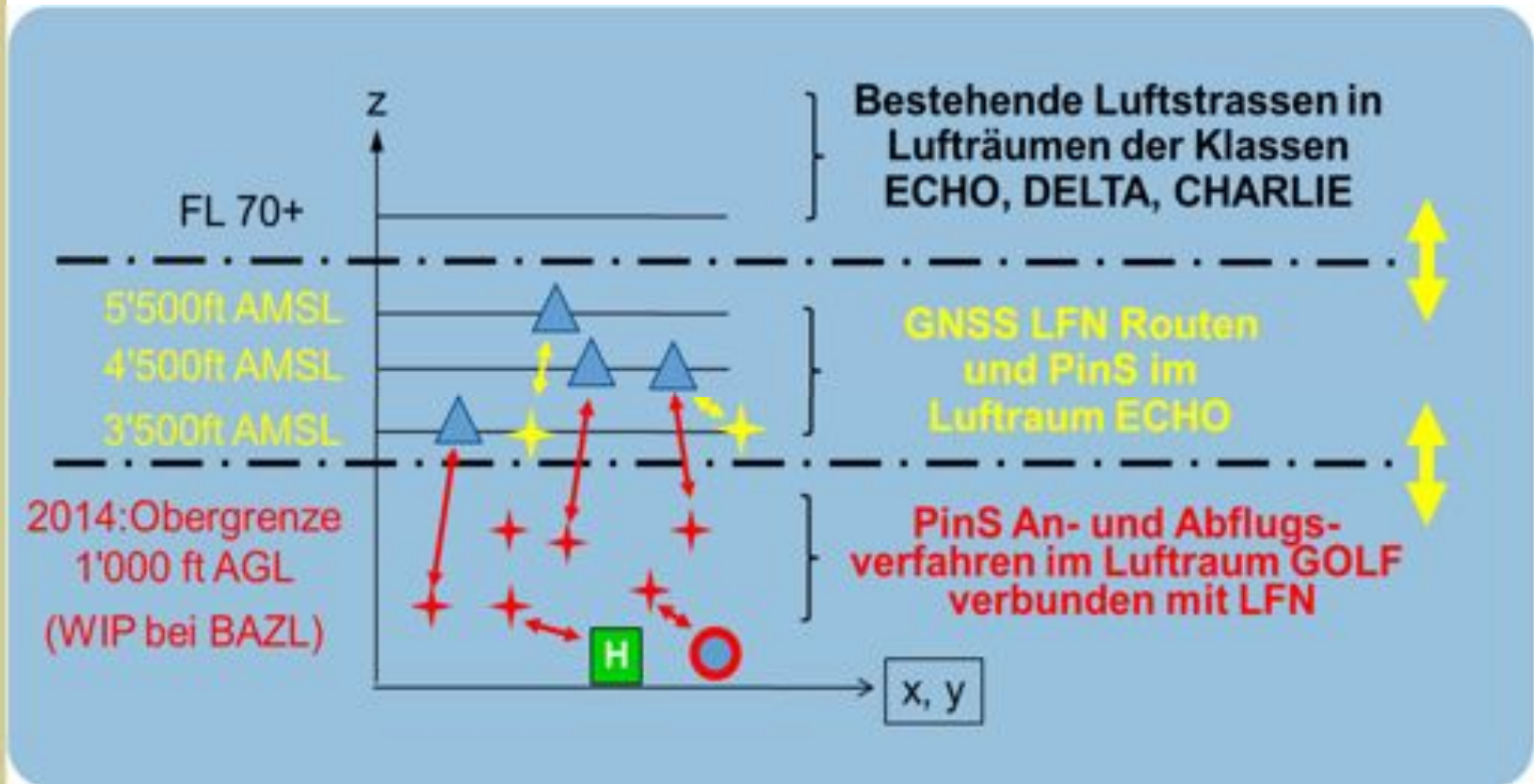
Phase 3: Anschluss benachbartes Ausland

F, D, I

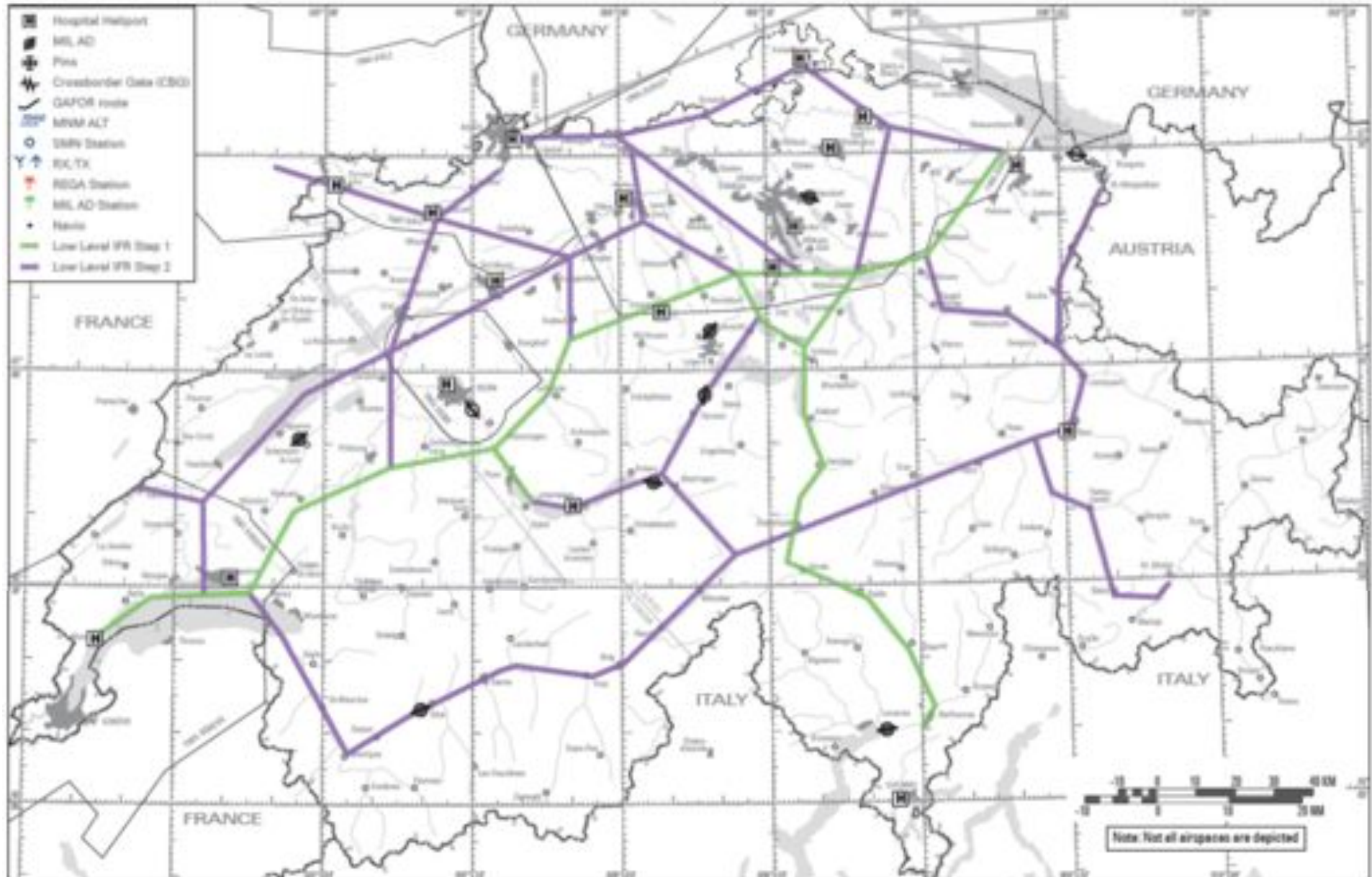
- Anschluss aller verbleibenden Spitäler
- Anschluss der MIL PinS für die LW



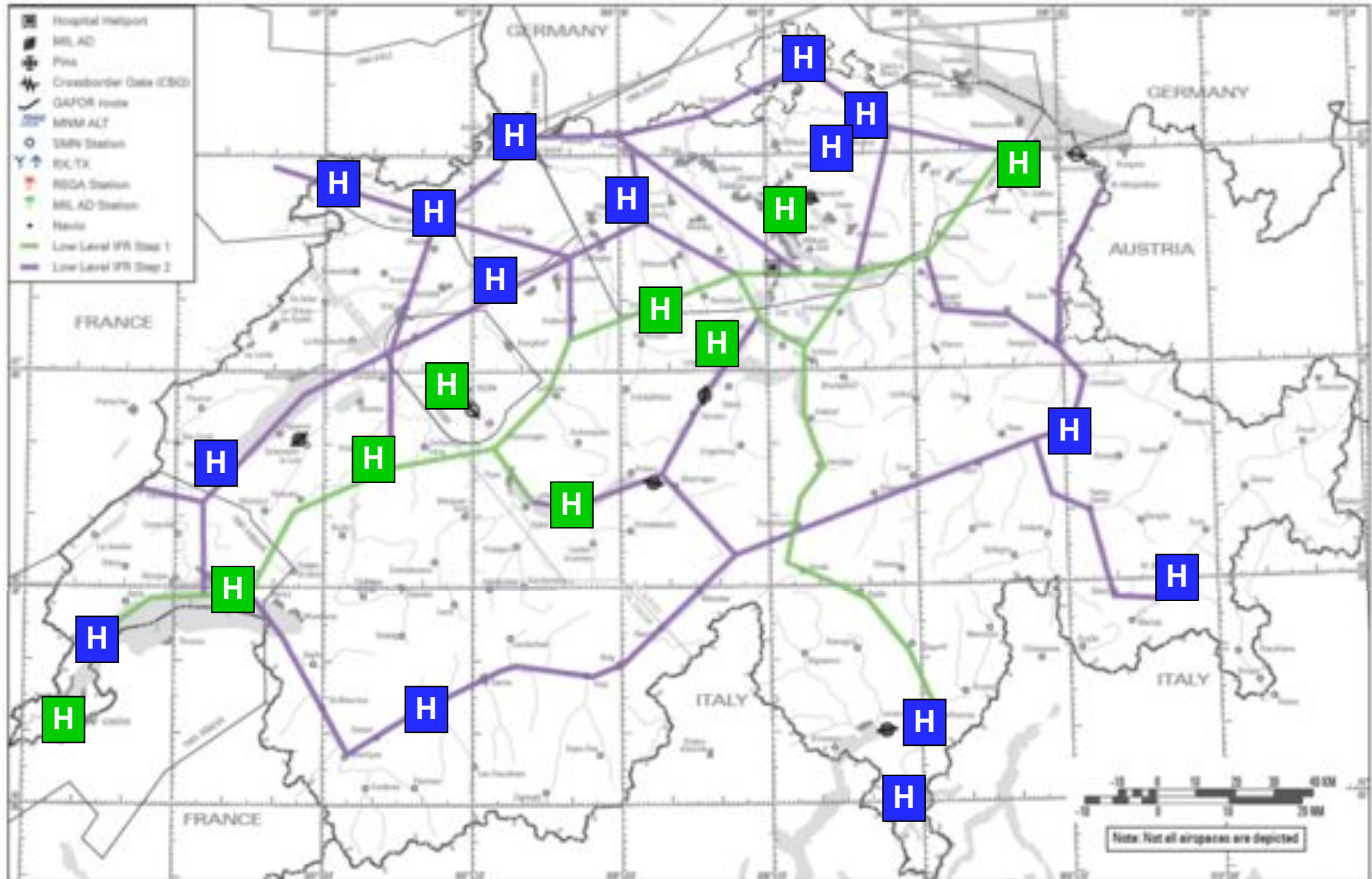
Luftraum Organisation



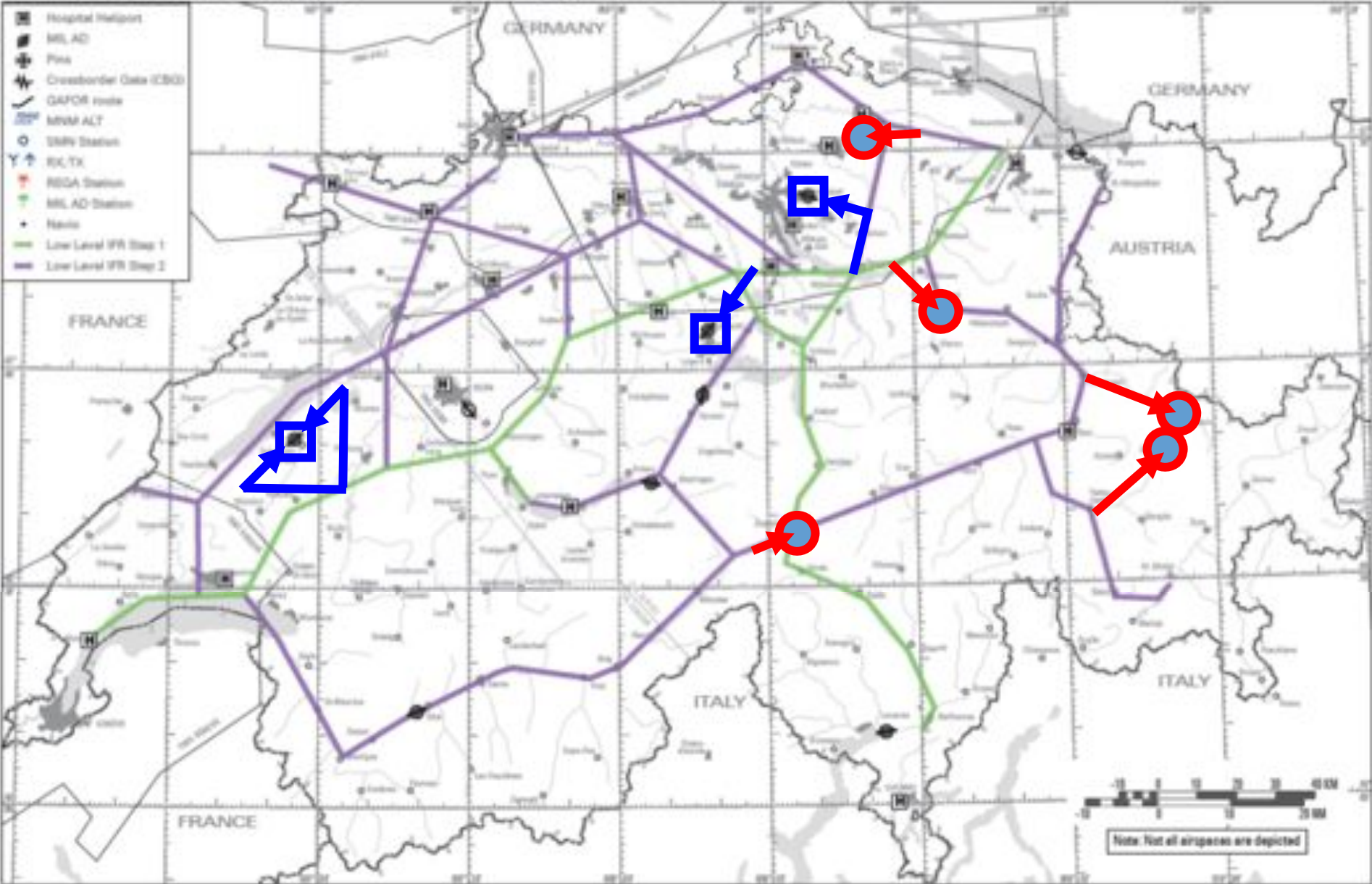
GNSS LFN CH Phase 1 (grün) & Phase 2 (violett)



PinS (Point in Space) für HEMS / Phasen 1 H & 2+3 H

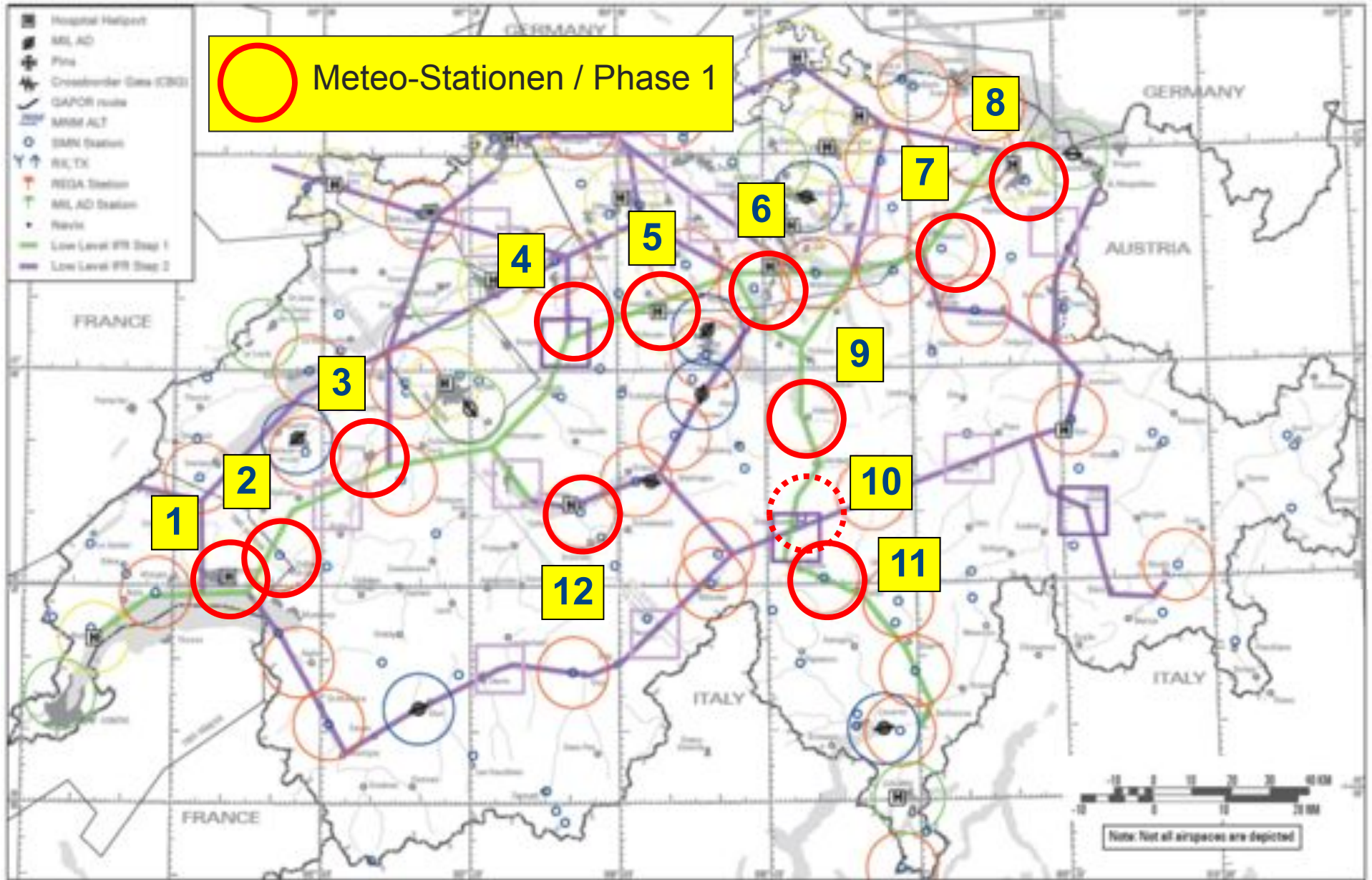


PinS (Point in Space) für LW Phasen 1 □ & 2+3 ●

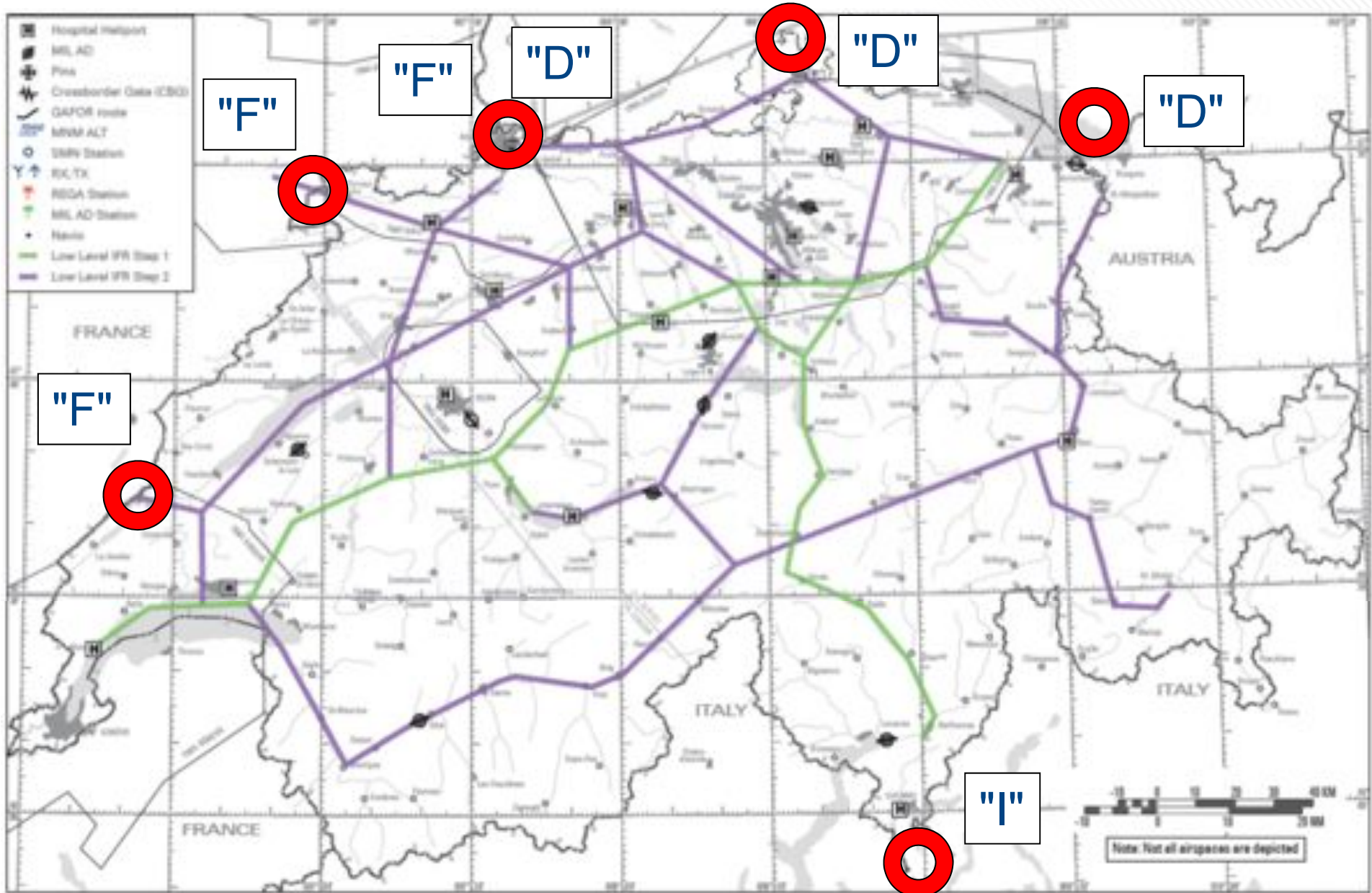


GNSS LFN

Phase 1 Meteo-Stationen Ausbau



Auslandanschlüsse / Phase 3



ENAV LFN: Milano Area



Operational Effort

IFR Helicopter

- 6 EC145 IFR
- 2 AW109 IFR
- 9 AW109 -
IFR Upgrade

RNP 0.3

LPV/ LNAV -VNA

RF demonstrated

2010-2014

IFR 48 Pilots

- VFR – IFR
- Theoretical
 - 6 subjects
- Flight training
 - 50h + 50h

2011 - 2014

IFR - OPS

SOP / OM / TRM

- AOC
- FI
- FSS AW109

2011 - 2013



AW109 Full flight simulator



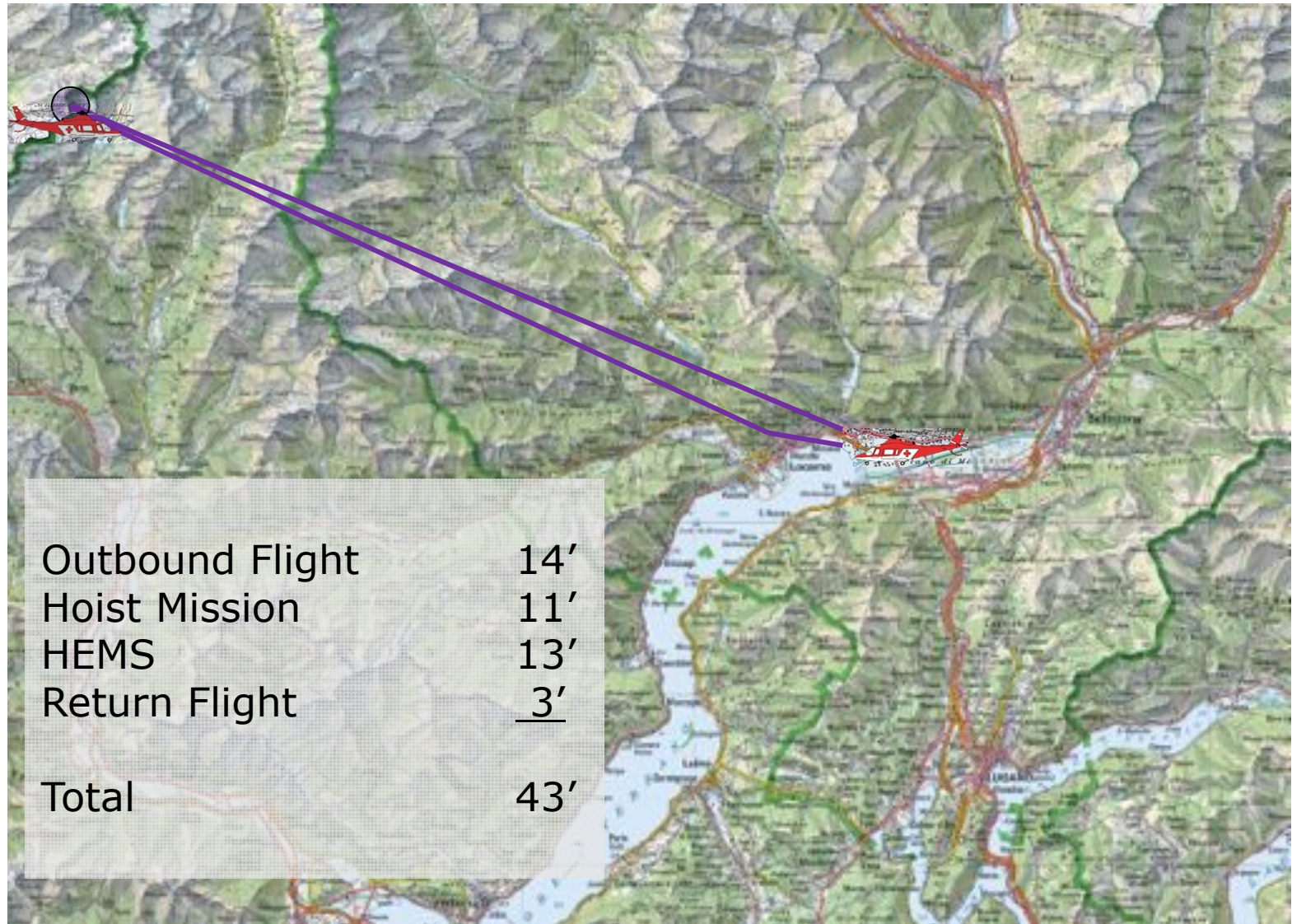
Full flight simulator



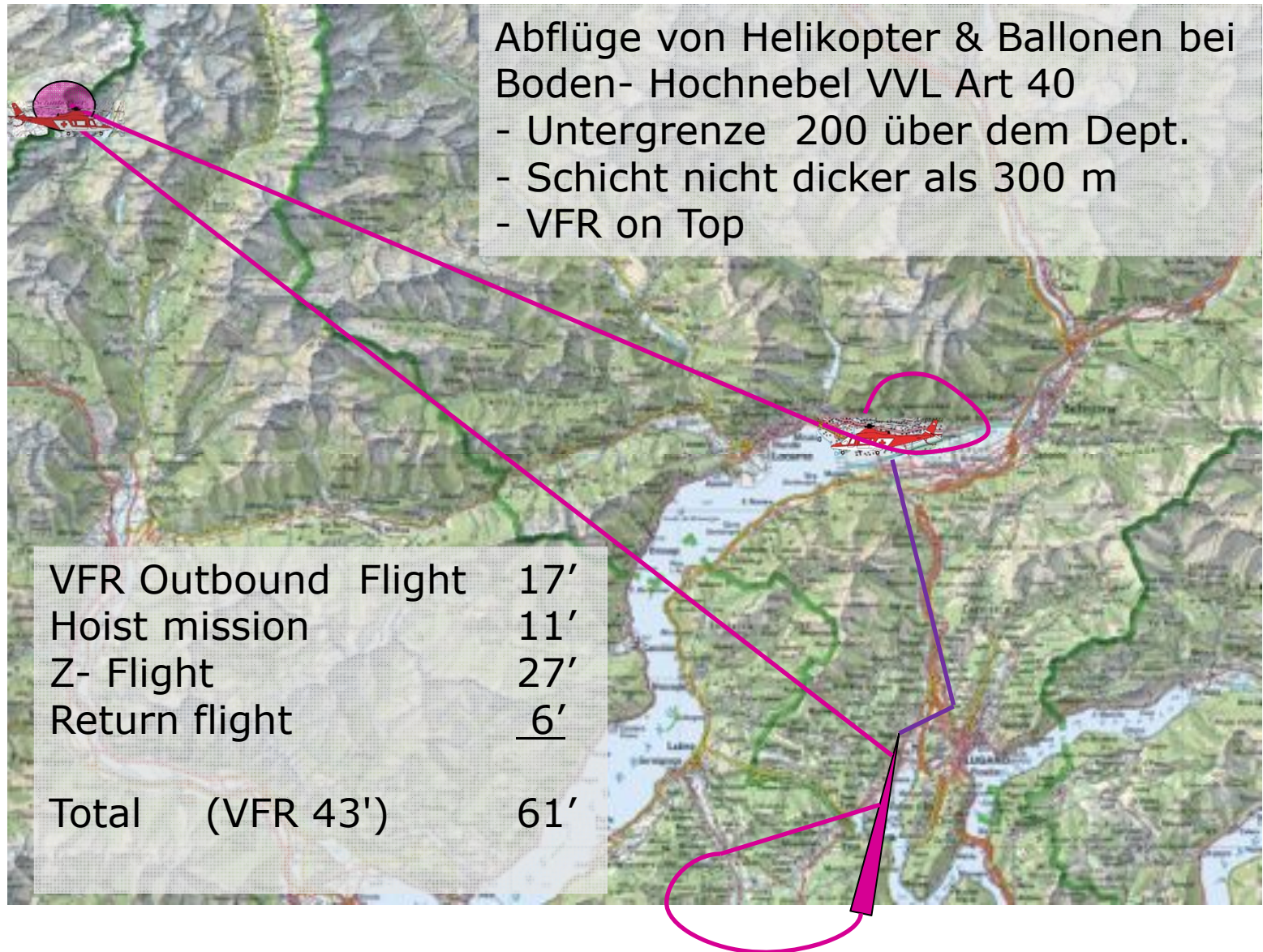
Simulation Approach Inselfpital



Primary VFR Mission



Primary IFR Mission



Expectations

CHIPS Low-Level / Alt Network

- Low Flight Network RNP 0.3
- Remote ANS / Tower
- PinS Approach / Departure
- Use of IFR Infrastructure 24/7/365
- Approach Minima for Helicopter
- Low Speed Approaches <55 kt
- Separation of Fixed wing- Helicopter Traffic
- Adequate clearance for Singel IFR Pilot
- IFR in Airspace Golf
- Airspace Golf 1000 ft AGL (2014)

Facts .

- Support from Skyguide Experts is needed
- Singel Pilot IFR for Rega Helicopter is limitet to endurance and altitude
- 99% suitabel for high inversion fog
- Icing condition still limits the operation
- De-iced Helicopter not before 2018



It's all about Patients care

