



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST
Service suisse d'enquête de sécurité SESE
Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza SISl
Swiss Transportation Safety Investigation Board STSB

Abschlussbericht Nr. 2436 der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST

über den schweren Vorfall (Airprox)
zwischen dem Motorflugzeug Piper PA-28, HB-PEL,
und dem Segelflugzeug Schleicher ASK 21, HB-3026,
vom 25. September 2024
am Flugplatz Grenchen (SO)

Allgemeine Hinweise zu diesem Bericht

Der alleinige Zweck der Untersuchung eines Flugunfalls oder eines schweren Vorfalls ist die Verhütung von Unfällen oder schweren Vorfällen. Es ist ausdrücklich nicht Zweck der Sicherheitsuntersuchung und dieses Berichts, Schuld oder Haftung festzustellen.¹

Wird dieser Bericht zu anderen Zwecken als zur Unfallverhütung verwendet, ist diesem Umstand gebührend Rechnung zu tragen.

Alle Angaben beziehen sich, soweit nicht anders vermerkt, auf den Zeitpunkt des schweren Vorfalls.

Alle in diesem Bericht erwähnten Zeiten sind, soweit nicht anders vermerkt, in der für das Gebiet der Schweiz gültigen Normalzeit (*Local Time* – LT) angegeben, die zum Zeitpunkt des Zwischenfalls der mitteleuropäischen Sommerzeit (MESZ) entsprach. Die Beziehung zwischen LT, MESZ und koordinierter Weltzeit (*Coordinated Universal Time* – UTC) lautet:

LT = MESZ = UTC + 2 h.

¹ Artikel 3.1 der 13. Ausgabe des Anhangs 13, gültig ab 28. November 2024, zum Übereinkommen über die internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944, in Kraft getreten für die Schweiz am 4. April 1947, Stand am 28. November 2024 (SR 0.748.0)

Artikel 24 des Bundesgesetzes über die Luftfahrt vom 21. Dezember 1948, Stand am 1. Januar 2025 (LFG, SR 748.0)

Artikel 1 Ziffer 1 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Untersuchung und Verhütung von Unfällen und Störungen in der Zivilluftfahrt und zur Aufhebung der Richtlinie 94/56/EG, in Kraft getreten für die Schweiz am 1. Februar 2012 gemäss einem Beschluss des gemischten Ausschusses der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Union (EU) und gestützt auf das Abkommen vom 21. Juni 1999 zwischen der Schweiz und der EU über den Luftverkehr (Luftverkehrsabkommen)

Artikel 2 Absatz 1 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchungen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014, Stand am 1. Januar 2025 (VSZV, SR 742.161)

Zusammenfassung

Luftfahrzeug 1

Muster	Piper PA-28RT-201 «Arrow IV»
Eintragungszeichen	HB-PEL
Halter und Eigentümer	Daedalean AG, 8047 Zürich
Betriebsart	Privat
Flugregeln	Instrumentenflugregeln (<i>Instrument Flight Rules</i> – IFR)
Startort	Les Éplatures (LSGC)
Zielort	Grenchen (LSZG)
Flugphase	Steigflug nach Durchstart

Luftfahrzeug 2

Muster	Schleicher ASK 21
Eintragungszeichen	HB-3026
Halter und Eigentümer	Segel- und Motorfluggruppe Grenchen, 2540 Grenchen
Betriebsart	Schulung
Flugregeln	Sichtflugregeln (<i>Visual Flight Rules</i> – VFR)
Startort	Grenchen (LSZG)
Zielort	Grenchen (LSZG)
Flugphase	Reiseflug / Kunstflug

Angaben zum Airprox

Ort	Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 599 000 / 225 600 (<i>Swiss Grid</i> 1903), auf rund 1000 m/M
Datum und Zeit	25. September 2024, 14:40 Uhr
Flugsicherungsstelle	Grenchen <i>Tower</i>
Luftraum	Aktives, keiner Luftraumklasse zugeordnetes Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83; innerhalb der aktiven Kontrollzone der Luftraumklasse D liegend
Mindeststaffelung	Keine
Geringster Abstand	80 m horizontal, 190 m vertikal
Airprox-Kategorie	Kategorie B ²

Untersuchung

Die Untersuchung wurde am 9. Oktober 2024 eröffnet. Sie basiert auf Aufzeichnungen der Flugwege beider Luftfahrzeuge, Aufzeichnungen des Sprechfunkverkehrs und Angaben der Piloten. Der vorliegende Schlussbericht wird durch die SUST veröffentlicht.

² Kategorie B: Die Risikoeinstufung einer Luftfahrzeugannäherung, bei der die Sicherheit der Luftfahrzeuge beeinträchtigt sein könnte.

Kurzdarstellung

Das Motorflugzeug flog während eines Durchstarts nach Instrumentenflugregeln in das südlich der Piste gelegene, aktive Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 ein, worin das Segelflugzeug Kunstflug betrieb.

Ursachen

Die gefährliche Annäherung zwischen dem Motorflugzeug und dem Segelflugzeug ist darauf zurückzuführen, dass das Motorflugzeug während des Durchstarts nach IFR in das Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 einflog und die Piloten das jeweils andere Flugzeug nicht rechtzeitig visuell wahrnahmen.

Systemisch kausal in der Entstehung des Zwischenfalls war die geringe Distanz zwischen dem IFR-Durchstartverfahren und dem Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83, die mit den für die IFR-Navigation verwendeten Anzeigeinstrumenten kaum festzustellen war.

Sicherheitsempfehlungen und Sicherheitshinweise

Mit diesem Schlussbericht werden eine Sicherheitsempfehlung und ein Sicherheitshinweis ausgesprochen.

1 Sachverhalt

1.1 Flugverläufe

Das als HB-PEL eingetragene Motorflugzeug Piper Arrow IV war am frühen Nachmittag des 25. September 2024 vom Flugplatz Les Éplatures (LSGC) gestartet und führte bei guten Wetterbedingungen einen Instrumentenanflug auf den Flugplatz Grenchen (LSZG) aus. Die Kontrollzone Grenchen war zu diesem Zeitpunkt aktiv, ebenso das Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83.

Der Pilot der HB-PEL startete zu Trainingszwecken und nach vorheriger Absprache mit der Platzverkehrsleitstelle durch und flog dabei unbeabsichtigt in das aktive Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 ein. Das darin befindliche Segelflugzeug HB-3026 nahm er nicht wahr. Es folgte ein zweiter Instrumentenanflug mit Landung (vgl. Abbildung 1).

Das als HB-3026 eingetragene Segelflugzeug ASK 21 war vom Flugplatz Grenchen gestartet und führte im Flugbeschränkungsgebiet LS-R 83 Kunstflugmanöver aus. Der Segelflugehrer erkannte dabei die herannahende Piper und meldete das Vorkommnis der Platzverkehrsleitstelle. Die geringste Distanz zur Piper betrug rund 80 m horizontal und 190 m vertikal. Die Landung des Segelflugzeugs erfolgte normal.

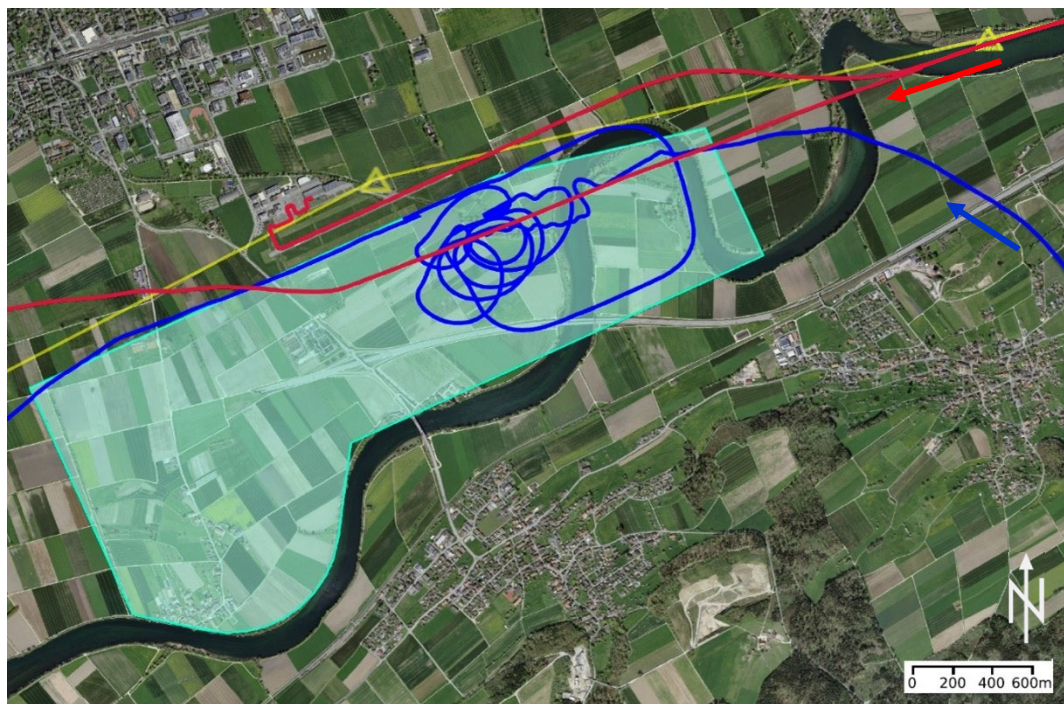


Abbildung 1: Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 (grün schattiert), Flugweg der HB-PEL (rot, Durchstart mit Durchflug LS-R 83 und zweiter Anflug mit Landung auf der Hartbelagpiste), definiertes Durchstartverfahren des Instrumentenanfluges (gelb, beginnend beim Dreieckssymbol «MAPt» an der oberen rechten Bildecke) und Flugweg der HB-3026 (blau, von Start bis Landung auf einer der Graspisten), dargestellt auf einem Luftbild von Swisstopo.

1.2 Luftraum

Das Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 liegt in einem Abstand von minimal 120 m südlich des vorgegebenen Flugwegs des Durchstartverfahrens. Eine Aktivierung des Flugbeschränkungsgebiets wird über das *Automatic Terminal Information Service* (ATIS) mittels der Meldung «*glider restricted area LS-R 83 active, entering prohibited*» angezeigt. Die Grenzen des Flugbeschränkungsgebiets

gehen sowohl aus den VFR- als auch aus den IFR-Anflugkarten hervor. Die IFR-Anflugkarte enthält den Hinweis «*Do not enter LSR83 when active (ATIS)*», die VFR-Anflugkarte den Vermerk «*Einflug verboten wenn aktiv*».

Die Kontrollzone (*Control Zone* – CTR) des Flugplatzes Grenchen ist der Luftraumklasse D zugeordnet, in der die Verhütung von Kollisionen zwischen IFR- und VFR-Verkehr nach dem Prinzip «*see and avoid*» den Piloten obliegt und mit Verkehrshinweisen der Platzverkehrsleitstelle gerechnet werden kann. Das vollständig innerhalb der CTR gelegene Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 ist keiner Luftraumklasse zugeordnet und darin befindliche Segelflugzeuge stehen auch nicht in Kontakt zu der Platzverkehrsleitstelle.

1.3 Flugplatz und Anflugverfahren

Der Flugplatz Grenchen (LSZG) verfügt über eine Hartbelagpiste 06/24 von 1000 m Länge und drei dazu parallele Graspisten. Das Verkehrsaufkommen beträgt rund 60 000 Flugbewegungen pro Jahr. Die Kontrollzone inklusive Platzverkehrsleitstelle sind temporär aktiv. Neben dem temporär aktiven Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 existiert nördlich der Pisten eine temporär aktive Parabox für Fallschirmabsprünge und eine temporär aktive Modellflugzone.

Die Sichtanflugverfahren umfassen eine innere – entlang der Grenzen der LS-R 83 verlaufende – und eine äussere Platzrunde südlich des Platzes sowie Anflugrouten für Helikopter nördlich des Platzes. Es existiert zusätzlich ein Instrumentenanflugverfahren auf die Piste 24, das sich südlich der Pistenachse befindet.

Beim IFR-Anflugverfahren handelt es sich um das satellitengestützte Anflugverfahren «RNP RWY 24» mit einer Entscheidungshöhe von 605 ft über Grund. Das zugehörige Durchstartverfahren erfordert eine Navigationsgenauigkeit von RNP 1³. Die geringe Distanz zwischen Durchstartverfahren und Flugbeschränkungsgebiet war im Jahr 2016 moniert⁴ und später unter Einführung von reduzierten Sicherheitsmargen (*reduced airspace protection values*) als akzeptabel eingestuft⁵ worden.

Abweichungen vom vorgegebenen Flugweg des IFR-Anflugverfahrens sind für den Piloten anhand einer Cockpitanzeige, dem *Horizontal Situation Indicator* (HSI), ersichtlich. Der Endanschlag (*full scale deflection*) dieser Anzeige entspricht bei satellitengestützter Navigation der erforderlichen Navigationsgenauigkeit, sprich der RNP. Für die Fortführung eines IFR-Anflugs gilt eine Abweichung der Anzeige von einer halben *full scale deflection* als Limit.

³ RNP: *Required Navigation Performance*. RNP 1 bedeutet, dass sich ein Luftfahrzeug während mindestens 95% der Flugzeit innerhalb von 1 NM (1.852 km) von seiner beabsichtigten Position befinden muss.

⁴ Skyguide, nach einer periodischen Überprüfung des Instrumentenanflugverfahrens im Jahr 2016: «*A decision for the way forward has to be chosen concerning the glider areas (activation by Chief Flight Operations, reshape of LS-Rs or cancellation of the areas)*» (deutsch: Eine Entscheidung für das weitere Vorgehen muss getroffen werden bezüglich der Segelflug-Gebiete (Aktivierung durch den Chef Flugbetrieb, Umgestaltung der LS-Rs oder Aufhebung der Gebiete)).

⁵ BAZL, auf Nachfrage im Jahr 2025: «*Um das Anflugverfahren 'RNP APCH RWY 24' unabhängig von diesem Flugbeschränkungsgebiet betreiben zu können, wurden reduzierte laterale 'airspace protection values' angewendet. Die Regionalflyplatz Jura-Grenchen AG (RFP Grenchen) hat in Zusammenarbeit mit den lokalen Anspruchsgruppen (RWY Safety Team, ausdrücklich inklusive Skyguide) eine Sicherheitsdokumentation (Safety Assessment) erstellt, die einen sicheren Parallelbetrieb dieses Instrumentenanflugverfahrens und der LSR83 Grenchen unter Verwendung dieser lateralen 'airspace protection values' nachweist.*»

1.4 Ausrüstung der Flugzeuge

Zur Unterstützung der Piloten bei der Anwendung des Prinzips «*see and avoid*» existieren verschiedene technische Hilfsmittel. Das Motorflugzeug verfügte über einen Transponder und ADS-B-in, das Segelflugzeug über Flarm.⁶ Damit war in keinem der beiden Flugzeuge eine zielgerichtete Warnung vor dem anderen Flugzeug möglich.

Das Segelflugzeug verfügte auch über einen Transponder mit ADS-B out, dieser war aber nicht eingeschaltet. Nach Angabe der Segelflugschule würden Transponder in der LS-R 83 absichtlich nicht eingeschaltet, um eine Irritation von Motorflugpiloten im Platzbereich durch zu viele Warnungen zu verhüten; Segelflugpiloten seien sich bewusst, dass ein unbeabsichtigter Einflug in die LS-R 83 vorkommen könne.

Die Sprechfunkgeräte der beiden Flugzeuge waren auf verschiedene Frequenzen eingestellt: Die HB-PEL stand mit dem Flugverkehrsleiter im Kontrollturm in Kontakt, der Funkverkehr des Segelflugbetriebs wurde über eine eigene Frequenz mit Rufzeichen *Campo* abgewickelt.

⁶ Eine Übersicht über Kollisionswarnsysteme findet sich im [Schlussbericht Nr. 2411](#) zur Fastkollision zwischen einem Motorflugzeug und einem Verband von Kampfflugzeugen vom 15. Mai 2019, Kapitel 1.6.

2 Analyse

2.1 Technische Aspekte

2.1.1 Allgemeines

Es liegen keine Hinweise auf technische Fehlfunktionen vor, die zum Hergang der gefährlichen Annäherung hätten beitragen können.

2.1.2 Ausrüstung der Flugzeuge

Die Piloten beider Flugzeuge waren nach dem Prinzip «*see and avoid*» selbst für die Kollisionsverhütung zuständig. Die Ausrüstung beider Flugzeuge mit technischen Hilfsmitteln, die sie in der Anwendung dieses Prinzips unterstützen konnten, entsprach den heute verfügbaren technischen Möglichkeiten nur lückenhaft.

Bereits ausgesprochene Sicherheitsempfehlungen der SUST umfassen den Betrieb von Transpondern und untereinander kompatiblen Kollisionswarnsystemen. Hervorzuheben ist daher die Absenz von Flarm und ADS-B out im Motorflugzeug und das Nicht-Einschalten des ADS-B-Transponders im Segelflugzeug.

2.2 Betriebliche Aspekte

2.2.1 Flugverlauf

Das Motorflugzeug HB-PEL flog während des Durchstartmanövers in das Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 ein, was zur gefährlichen Annäherung an das darin befindliche Segelflugzeug HB-3026 führte. Mit Blick auf die Flugwegaufzeichnung lässt sich zudem erkennen, dass es mit dem Einleiten des Durchstarts zu einer Kursabweichung der HB-PEL kam, wie sie beispielsweise durch falsche Prioritätensetzung oder durch Ablenkung des Piloten entstehen kann.

2.2.2 IFR-Anflugverfahren

Bei Flügen nach IFR können Piloten normalerweise davon ausgehen, dass es unter Einhaltung einer Verfahrensvorgabe und mit Freigabe der Flugverkehrsleitung nicht zu Luftraumverletzungen kommt. Vorliegend kam es jedoch bereits zum Einflug in das Flugbeschränkungsgebiet, als die Abweichung vom vorgegebenen Flugweg auf der Cockpitanzeige einem Wert von nur 7 % der *full scale deflection* – gleichbedeutend etwa einer Zeigerbreite – entsprach. Dies war dem geringen lateralen Abstand zwischen dem gemäss IFR-Anflugverfahren vorgegebenen Flugweg und dem Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 geschuldet.

Wie dargelegt kann es also trotz Einhaltung der IFR-Toleranzen leicht zu einem Einflug in das Flugbeschränkungsgebiet kommen, was als systemisch ursächlich in der Entstehung des vorliegenden schweren Vorfalls erkannt wurde. Die SUST spricht deshalb eine entsprechende Sicherheitsempfehlung aus (vgl. Kapitel 4.1).

2.2.3 Flugbetrieb auf dem Flugplatz Grenchen

Der Flugplatz Grenchen wird von einer Vielzahl unterschiedlicher Luftfahrzeuge genutzt. Zudem bewegen sich diese Luftfahrzeuge häufig in geringem Abstand zueinander, selbst wenn sie den vorgegebenen Anflugverfahren genau folgen. Dies erfordert von allen Piloten in jeder Flugphase grosse Umsicht und fliegerische Präzision – nicht nur von IFR-Piloten während eines Durchstarts. Die SUST adressiert diesen Umstand mittels eines entsprechenden Sicherheitshinweises (vgl. Kapitel 4.2).

Ein nahes Beisammensein verschiedenartiger Luftfahrzeuge ist kennzeichnend für die engen räumlichen Verhältnisse und das hohe Flugverkehrsaufkommen in der Schweiz. Räumliche Separationen zwischen Luftfahrzeugen durch Kontrollzonen,

Flugbeschränkungsgebiete, Paraboxen oder vergleichbare Konzepte stellen in einem solchen Umfeld wirksame Massnahmen zur Kollisionsverhütung dar.

Wo Konzepte zur räumlichen Separation so wie am Flugplatz Grenchen ausgereizt und wenig fehlertolerant sind, bedarf es fortgesetzter Massnahmen zur Aufrechterhaltung des Bewusstseins (*awareness*) der Luftraumbenutzer.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

- Die Luftfahrzeuge waren zum Verkehr zugelassen. Es liegen keine Hinweise auf technische Probleme vor.
- Die Luftfahrzeuge verfügten nicht über untereinander kompatible Kollisionswarngeräte.
- Der ADB-B-Transponder des Segelflugzeuges war gemäss gängiger Praxis in der LS-R 83 nicht eingeschaltet.
- Die Piloten besaßen die für den jeweiligen Flug notwendigen Ausweise. Es liegen keine Hinweise auf gesundheitliche Probleme vor.
- Die Wetterbedingungen waren gut und hatten keinen Einfluss auf den Hergang des Zwischenfalls.
- Die HB-PEL flog während eines Durchstarts nach IFR in das Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 ein, worin sich die HB-3026 aufhielt.
- Die für die HB-PEL erforderliche Navigationsgenauigkeit betrug RNP 1, entsprechend 1 NM (1852 m) während 95 % der Flugzeit.
- Der Abstand des IFR-Durchstartverfahrens vom Flugbeschränkungsgebiet betrug 120 m, entsprechend 7% der «full scale deflection» oder einer Zeigerbreite auf dem HSI.
- Die Verhütung von Kollisionen oblag nach dem Prinzip «see and avoid» den Piloten beider Luftfahrzeuge.
- Bezüglich Flugverkehr im Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 werden vom Flugverkehrsleiter keine Verkehrshinweise erteilt.

3.2 Ursachen

Eine Sicherheitsuntersuchungsstelle muss sich zum Erreichen ihres Präventionszwecks zu Risiken und Gefahren äussern, die sich im untersuchten Zwischenfall ausgewirkt haben und die künftig vermieden werden sollten. In diesem Sinne sind die nachstehend verwendeten Begriffe und Formulierungen ausschliesslich aus Sicht der Prävention zu verstehen. Die Bestimmung von Ursachen und beitragenden Faktoren bedeutet damit in keiner Weise eine Zuweisung von Schuld oder die Bestimmung von verwaltungsrechtlicher, zivilrechtlicher oder strafrechtlicher Haftung.

Die gefährliche Annäherung zwischen dem Motorflugzeug und dem Segelflugzeug ist darauf zurückzuführen, dass das Motorflugzeug während des Durchstarts nach IFR in das Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 einflog und die Piloten das jeweils andere Flugzeug nicht rechtzeitig visuell wahrnahmen.

Systemisch kausal in der Entstehung des Zwischenfalls war die geringe Distanz zwischen dem IFR-Durchstartverfahren und dem Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83, die mit den für die IFR-Navigation verwendeten Anzeigeinstrumenten kaum festzustellen war.

4 Sicherheitsempfehlungen, Sicherheitshinweise und seit dem schweren Vorfall getroffene Massnahmen

4.1 Sicherheitsempfehlungen

Nach internationalen⁷ und nationalen⁸ Rechtsgrundlagen richten sich alle Sicherheitsempfehlungen an die Aufsichtsbehörde des zuständigen Staates. In der Schweiz ist dies das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) oder die supranationale Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit (*European Union Aviation Safety Agency* – EASA). Die zuständige Aufsichtsbehörde hat darüber zu entscheiden, inwiefern diese Empfehlungen umzusetzen sind. Gleichwohl sind jede Stelle, jeder Betrieb und jede Einzelperson eingeladen, im Sinne der ausgesprochenen Sicherheitsempfehlungen eine Verbesserung der Flugsicherheit anzustreben.

Die SUST veröffentlicht die Antworten des zuständigen Bundesamtes oder von ausländischen Aufsichtsbehörden unter www.sust.admin.ch und ermöglicht so einen Überblick über den aktuellen Stand der Umsetzung der entsprechenden Sicherheitsempfehlung.

4.1.1 IFR-Anflugverfahren am Flugplatz Grenchen (LSZG)

4.1.1.1 Sicherheitsdefizit

Die laterale Distanz zwischen dem IFR-Anflugverfahren «RNP RWY 24» und dem Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 beträgt beim Durchstart nur 120 m, da reduzierte Sicherheitsmargen (*airspace protection values*) zur Anwendung kommen. Die für Durchstarts grundsätzlich erforderliche Navigationsgenauigkeit beträgt RNP 1, entsprechend 1 NM (1852 m) während 95 % der Flugzeit. Damit sind die Voraussetzungen gegeben, dass es trotz Einhaltung der IFR-Toleranzen leicht zu einem Einflug in das Flugbeschränkungsgebiet und damit zu einer gefährlichen Annäherung bzw. Kollision in der Luft kommen kann.

4.1.1.2 Sicherheitsempfehlung Nr. 592

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) sollte in Zusammenarbeit mit den betroffenen Stakeholdern mit geeigneten Massnahmen sicherstellen, dass bei IFR-Anflügen auf den Flugplatz Grenchen reguläre Sicherheitsmargen (*airspace protection values*) zur Anwendung kommen, oder dass zumindest durch anderweitige Massnahmen das Sicherheitsdefizit minimiert wird.

⁷ Anhang 13 der internationalen Zivilluftfahrtorganisation (*International Civil Aviation Organization* – ICAO) sowie Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Untersuchung und Verhütung von Unfällen und Störungen in der Zivilluftfahrt und zur Aufhebung der Richtlinie 94/56/EG.

⁸ Artikel 48 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen (VSZV) vom 17. Dezember 2014, Stand am 1. Januar 2025 (VSZV, SR 742.161)

4.2 Sicherheitshinweise

Die SUST kann allgemeine sachdienliche Informationen in Form von Sicherheitshinweisen veröffentlichen⁹, wenn eine Sicherheitsempfehlung nach der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 nicht angezeigt erscheint, formell nicht möglich ist oder wenn durch die freiere Form eines Sicherheitshinweises eine grössere Wirkung absehbar ist.

4.2.1 IFR-Anflugverfahren am Flugplatz Grenchen (LSZG)

4.2.1.1 Sicherheitsdefizit

Die laterale Distanz zwischen dem IFR-Anflugverfahren «RNP RWY 24» und dem Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83 beträgt beim Durchstart nur 120 m, entsprechend einer Zeigerbreite auf der Cockpitanzeige. Die für Durchstarts erforderliche Navigationsgenauigkeit beträgt RNP 1, entsprechend 1 NM (1852 m) während 95 % der Flugzeit. Damit sind die Voraussetzungen gegeben, dass es trotz Einhaltung der IFR-Toleranzen leicht zu einem Einflug in das Flugbeschränkungsgebiet und damit zu einer gefährlichen Annäherung bzw. Kollision in der Luft kommen kann.

4.2.1.2 Sicherheitshinweis Nr. 68

Zielgruppe: Piloten, Fluglehrer, Flugverkehrsleiter am Flugplatz Grenchen

Die in der Zielgruppe genannten Personen sollten sich bewusst sein, dass die räumliche Separation von IFR-Verkehr und Segelflugzeugen mittels des Flugbeschränkungsgebiets für Segelflug LS-R 83 knapp bemessen ist und unter Anwendung reduzierter Sicherheitsmargen (*airspace protection values*) erfolgt.

Alle beteiligten Personen sollten zudem aktiv zur Aufrechterhaltung dieses Bewusstseins (*awareness*) beitragen.

4.3 Seit dem schweren Vorfall getroffene Massnahmen

Die der SUST bekannten Massnahmen werden im Folgenden kommentarlos aufgeführt.

Die Regionallflugplatz Jura-Grenchen AG publizierte ein Merkblatt zum «*Hot Spot*» zwischen dem IFR-Durchstartverfahren und dem Flugbeschränkungsgebiet für Segelflug LS-R 83, dies sowohl auf der Webseite als auch am Safety-Anschlagbrett des Flughafens (vgl. Anlage 1).

Dieser Schlussbericht wurde von der Kommission der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST genehmigt (Art. 10 lit. h der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014).

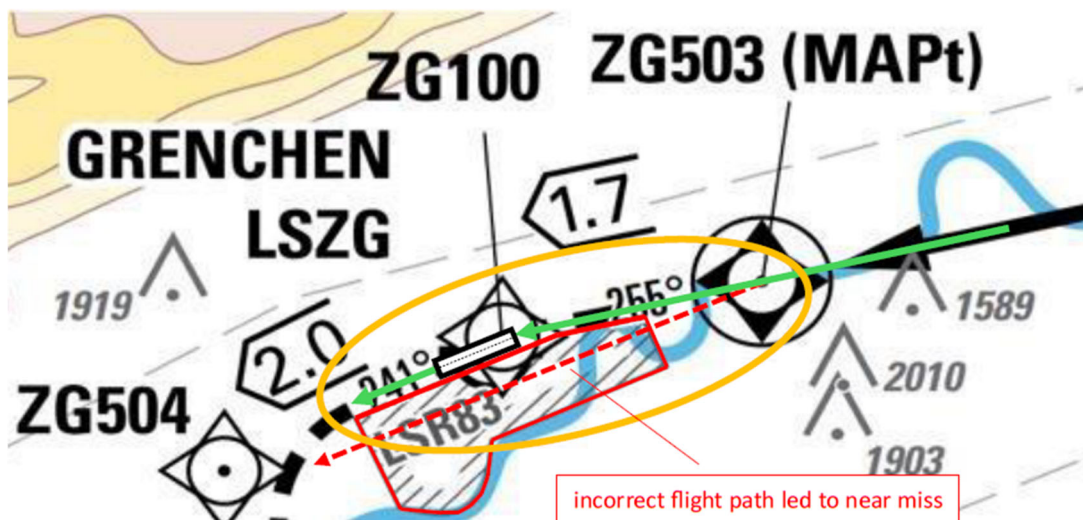
Bern, 6. Januar 2026

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle

⁹ Artikel 56 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen (VSZV) vom 17. Dezember 2014, Stand am 1. Januar 2025 (VSZV, SR 742.161)

Anlage 1: Merkblatt der Regionalflugplatz Jura-Grenchen AG für Piloten**PILOTS!****CAUTION - HOT SPOT:
RNP24 MISSED APPROACH WHEN LSR83
ACTIV**

LSR83 MUST BE AVOIDED AT ALL TIMES BY IFR-TRAFFIC.
IFR-TRAFFIC PERFORMING THE MISSED APPROACH
PROCEDURE MUST REMAIN CLEAR OF LSR83



LSR83 is activated in VMC conditions only and broadcasted via ATIS, when numerous glider operations are planned.

LSR83 is autonomously operated by the glider organisations on separate frequency and authority, coordinated with ATC.

If you are obliged to fly a missed approach you must navigate around LSR83 as displayed by the green arrows, you must look out, you are in mixed airspace D: no separation is provided between IFR- and VFR-Traffic, you must avoid LSR83

IFR Flight Instructors: If your student is on instruments, you must make sure that the correct flight track is kept, according to the drawing above!

For the sake of safety, thank you very much for your cooperation.

Airport Grenchen
Safety Management