



Charter Business Engadin

Abschlussbericht Projekt «Wandervögel»

28. September 2022

Impressum

<i>Auftraggeber</i>	HotellerieSuisse, Sektion St. Moritz 
<i>Bearbeitung</i>	Hanser Consulting AG: <ul style="list-style-type: none">– Brigitte Küng– Dr. Tina Boetsch
<i>Arbeitsgruppe</i>	<ul style="list-style-type: none">– Christoph Schlatter, Hotelleriesuisse Sektion St. Moritz– Christian Gorfer, Engadin Airport Samedan– Martin Binkert, Engadin Airport Samedan
<i>Veröffentlichung</i>	28. September 2022
<i>Offenlegung von Quellen</i>	<p>Die in diesem Dokument verwendeten Inhalte, Angaben und Quellen wurden mit grösster Sorgfalt zusammengestellt. Die Ausführungen beruhen teilweise auf Annahmen, die auf Grund des zum Zeitpunkt der Auftragsbearbeitung zugänglichen Materials für plausibel erachtet wurden.</p> <p>Die verwendeten Quellen und wortwörtlichen Zitate werden offengelegt. Bei der Verwendung von theoretischen oder wissenschaftlichen Konzepten, welche den gegenwärtigen Erkenntnissen der Wissenschaft entsprechen, wird zur Wahrung der Lesbarkeit und Verständlichkeit auf eine explizite Quellenangabe verzichtet.</p> <p>Die Kosten- und Preisberechnungen sind eine Grobeinschätzung auf Basis der für diese Studie eingeholten Angebote verschiedener Partner für einen Rotationsflug Samedan – London – Samedan. Es ist keine Vollkostenrechnung. Gleichwohl kann Hanser Consulting AG für die Richtigkeit der gemachten Annahmen keine Haftung übernehmen.</p>
<i>Projektnummer</i>	18025.01
<i>Hanser Consulting</i>	Die Hanser Consulting AG ist eine Politik- und Unternehmensberatung in der Schweiz. Unser Fokus liegt einerseits auf der Unterstützung von Unternehmen in Fragen der Strategieentwicklung und andererseits auf die Beratung der Öffentlichen Hand und Verbände in wirtschaftspolitischen Fragestellungen.
<i>Co-Finanzierung</i>	Das Projekt wurde durch Innotour unterstützt.  Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra

Charter Business im Engadin

Der Tourismus ist die dominante Branche im Oberengadin. In der Region werden 1/3 der Bündner Hotellogiernächte generiert. Es handelt sich damit um die bedeutsamste Tourismusregion im Kanton Graubünden. Zusammen mit der von ihr abhängigen Bauwirtschaft stellt der Kerntourismus knapp 60% der regionalen Beschäftigung sicher und gilt damit als eigentliche Leitbranche in der Region. Im Raum Oberengadin sind einige der weltweit bekannten Fünf-Sterne-Häuser angesiedelt, darunter etwa das Badrutt's Palace, das Kulm oder das Suvretta House. Diese Häuser ziehen ein internationales Publikum im Hochpreissegment an. Nebst der Hotellerie ist der Bereich der Ferienhäuser wichtig: Im Oberengadin beläuft sich der Anteil an sogenannten Zweitwohnungen auf derzeit 61% aller Wohnungen. Eine qualitative Weiterentwicklung des Tourismus ist daher ein wichtiger Erfolgsfaktor für die gesamte Region.

Es liegt in der Natur der Sache, dass die Verkehrserschliessung schon seit jeher eng mit der Tourismusentwicklung in den Regionen zusammenhängt. Das Engadin ist trotz grösseren Verkehrsprojekten (Vereinatunnel) aufgrund seiner peripheren Lage über den Strassen- und Schienenweg nur mit einem relativ hohen Zeitaufwand erreichbar.

Mit dem Engadin Airport (SMV) besitzt das Oberengadin eine in den Alpen einzigartige Infrastruktur und direkte Verkehrsanbindung an Städte ausserhalb der Schweiz. Das Projekt Wandervögel soll Charterflüge von europäischen Metropolen ins Engadin bringen.

Diese Studie untersucht die Rahmenbedingungen am Flughafen Samedan und prüft verschiedene Angebote und Geschäftsmodelle zur Entwicklung des Geschäftsfelds Charter Business.



Die Ergebnisse auf einen Blick

1

Der Flughafen Samedan hat eine hohe regionalwirtschaftliche Bedeutung für das Oberengadin. Schätzungen aus dem Jahr 2011 ergaben, dass rund 8% der Oberengadiner Bruttowertschöpfung, bzw. 20% der Exportwertschöpfung direkt oder indirekt mit dem Regionalflughafen zusammenhängen.

Heute finden ca. 14'500 Flugbewegungen jährlich statt; 43% davon sind Helikopterflüge. Kapazität für zusätzliche Charterflüge wäre gemäss maximaler Anzahl erlaubter Flugbewegungen nach Konzession vorhanden. In der Überlegung, wie der Tourismus noch stärker vom Flughafen profitieren könnte, wurde das Charter Business untersucht, um gezielt Märkte aus Europa besser anzubinden und die Saison im Sommer zu verlängern.

Aufgrund der Nutzung des Luftraums durch die Luftwaffe sind nur Charterflüge am Wochenende möglich. Aufgrund dessen liegt das Potenzial pro Saison bei 1 bis 2 Rotationen pro Woche, 5'000 - 10'000 zusätzlichen Logiernächten und **CHF 1.5 - 3 Mio. Wertschöpfung** (Flieger mit 70 Sitzplätzen).

2

Frühere Abklärungen haben gezeigt, dass ein einzelner Anbieter von Charterflügen das Geschäftsrisiko nicht allein tragen wird. Durch eine Kooperation der regionalen Hotellerie könnte das Risiko geteilt und die Chancen für eine Umsetzung des Vorhabens gesteigert werden. Die Umsetzung eines Pilotbetriebs über vier Jahre würde eine **Risikoabdeckung von CHF 1 - 1.5 Mio.** pro Jahr verlangen. Die **Beteiligung der Hotels könnte über den Erwerb von Sitzkontingenten** und Ticketverkauf an ihre Hotelgäste erfolgen. Eine neu zu gründende Dachorganisation müsste das Marketing und die Koordination des operativen Betriebs übernehmen.

3

Der Flughafen Samedan ist der höchst gelegene Flughafen in Europa. Die Anfliegbarkeit ist aufgrund der Topografie und der Wetterbedingungen anspruchsvoll. **Hohe Ausfallquoten im Winter und Beladungsrestriktionen wegen starkem Rückenwind im Sommer sind ein hohes Risiko für einen Anbieter.** Eine detaillierte Mehrjahresanalyse der witterungstechnischen Daten hat gezeigt, dass **ein stabiler Flugplan kaum möglich** ist. Im Winter wäre jeder dritte Passagier von einer Flugunregelmässigkeit betroffen. Im Sommer wäre die einzig relativ stabile Abflugzeit zwischen 8 - 9 Uhr morgens, was die Flexibilität der Flugplangestaltung sowie die Rentabilität stark einschränkt und mit den Gästebedürfnissen kaum in Einklang zu bringen ist.

4

Weitere Einschränkungen gibt es aufgrund der Luftraumnutzung durch die Luftwaffe Montag bis Freitag, aufgrund des Flugsicherungsdienstes AFIS und des ungenügenden Ausbaustandards des Flughafens im Bereich Security für die Flug- und Passagierabfertigung von Charterflügen. Jeglicher provisorische Aufbau von Infrastruktur zur Einhaltung der Security Anforderungen ist mit hohen Kosten verbunden und wird den Erwartungen der 4*-5* Hotelgäste nicht gerecht. Damit Airlines in Zukunft Flüge nach Samedan anbieten können, muss die Infrastruktur für Passagiere, Gepäck und Security im Ausbauprojekt des Flughafens berücksichtigt werden.

5

Der Zielpreis für ein Retoureticket von London nach Samedan liegt bei rund CHF 1'000, um konkurrenzfähig zu sein. **Die Abklärungen ergaben jedoch einen Ticketpreis von über CHF 1'500, um einigermaßen kostendeckend zu operieren.** Für eine optimale Rentabilität muss eine gecharterte Maschine acht Stunden am Tag betrieben werden, d.h. mehrere Flugrotationen pro Tag und interessante Volumen übers Jahr vorweisen können. Dies bedingt einen genau einzuhaltenden Flugplan, was aufgrund der schwierigen Witterungsverhältnisse im Engadin nicht möglich ist. Dies und die hohen Kosten für den Betrieb haben dazu geführt, dass bisher dafür kein Betriebsmodell gefunden wurde. **Da sich die Rahmenbedingungen nicht so schnell ändern werden, bedeutet dies auch keine Charterflüge am Regionalflughafen Samedan in naher Zukunft.**

6

Mit dem Ziel, das Potenzial des Flughafen Samedans für den Tourismus besser zu nutzen, wurden aufgrund der Ergebnisse auch **Alternativen zum Charter-Geschäftsmodell** geprüft. Eine erste Auslegeordnung deutet darauf hin, dass ein **«Hotel-Air-Shuttle» mit flexiblen Flugplanzeiten und kleineren Private Business Jets** funktionieren könnte (vgl. neue Geschäftsmodelle von FlyVirtual.global oder Vairtual).

Noch ist ein Flugbetrieb mit kleineren Flugzeugmodellen mit einem relativ grossen CO²-Footprint pro Gast verbunden im Vergleich zu grösseren Fliegern. Dies muss im Flugpreis durch den Gast in dem angedachten Geschäftsmodell kompensiert werden. Die Businessjets haben sich in den letzten Jahren nach energieeffizienten Kriterien stark weiterentwickelt. Um das USP des Flughafens in der Vermarktung der Destination besser einzusetzen, würde sich eine weitere Untersuchung des Hotel-Air-Shuttles lohnen. Zur angestrebten Verlängerung der Saison für die 4*-5* Hotellerie im Sommer und Anbindung neuer Märkte trägt der Hotel-Air-Shuttle jedoch zu wenig bei.

7

Sustainable Fuel (SAF), Wasserstoff-Antrieb, Elektro-Miniflugzeuge sowie hybride Zug-Flug-Mobilitätsangebote sind Themen und Trends der Zukunft. Diese technologischen Entwicklungen können für das Angebot am Flughafen Samedan eine grosse Rolle spielen, da sie für Gäste aus Europa mit kürzeren Anreisedistanzen relevant sein werden und den CO₂ Footprint vom Fliegen deutlich senken. **Sollten sich diese Technologiesprünge auch auf die Anfliegerbarkeit von Samedan auswirken, wäre das ursprüngliche Geschäftsmodell von Charterflügen nochmals zu überprüfen.**

Inhaltsverzeichnis

	Charter Business im Engadin	3
	Die Ergebnisse auf einen Blick	4
	Inhaltsverzeichnis	6
1	Ausgangslage und Fragestellung	8
	1.1 Ziele und Erwartungen an einen Charterflugbetrieb im Oberengadin	8
	1.2 Ausgangslage Flughafen Samedan	9
2	Projektauftrag	10
	2.1 Ursprüngliche Vision und Grundlagenarbeit.....	10
	2.2 Ziele des Projektauftrags «Wandervögel»	11
3	Ergebnisse	12
	3.1 Trägerschaft des Projekts.....	12
	3.2 Flugplan und Destinationen mit Potenzial.....	12
	3.3 Charterflug Angebote	14
	3.4 Kosten und Wertschöpfungseffekt von Charterflügen.....	16
	3.5 Andere Regionalflughäfen als Partner für das Charter Business.....	18
	3.6 Betriebliche Anforderungen an das Charterflug Business	19
	3.7 Witterungstechnische Restriktionen für das Charterflug-Business.....	20
	3.8 Mögliche Vertriebsstrukturen für Charterflüge	24
	3.9 Voraussetzungen für Charterflüge und Zwischenfazit.....	25
4	Alternative Geschäftsmodelle zum Charter Business	27
	4.1 Charterflüge mit Kleinflugzeug.....	27
	4.2 Airport Zürich Shuttle-Flüge.....	28
	4.3 «Hotel-Air-Shuttle» Flüge	29
	4.4 Evaluation der verschiedenen Geschäftsmodelle und Fazit	30
5	Ausblick: Aviation Trends mit Relevanz für den Regionalflughafen Samedan	31
	5.1 Neue Flugzeugmodelle und alternative Antriebe im Luftverkehr	31
	5.2 Transformation von Flughäfen in Energielieferanten.....	32
	5.3 Sustainable Aviation Fuel (SAF)	32
	5.4 Richtlinien Taxen und weitere Auflagen für den Flugverkehr.....	32
	5.5 Nachhaltiges Reisen, Intermodalität und Flexibilität.....	33
	5.6 Gästebedürfnisse nach Ruhe und Erholung im Tal.....	33

A	ANHANG	34
	Situation Flughafen Samedan	34
	Flugpläne fürs Charter Business ab Flughafen Samedan	34
	Expertengespräche & Kontakte	35
	Kalkulation des wirtschaftlichen Potenzials von Charterflügen	36
	Abbildungsverzeichnis	37
	Tabellenverzeichnis	37

1 Ausgangslage und Fragestellung

1.1 Ziele und Erwartungen an einen Charterflugbetrieb im Oberengadin

Mit dem Regionalflughafen Samedan (SMV) besitzt das Oberengadin eine in den Alpen einzigartige Infrastruktur und direkte Anbindung an ein Netzwerk an Städten ausserhalb der Schweiz. Das Projekt Wandervogel soll Charterflüge von europäischen Metropolen ins Engadin bringen.

Abbildung 1

Angebote mit Flug und Hotelübernachtung für Gäste



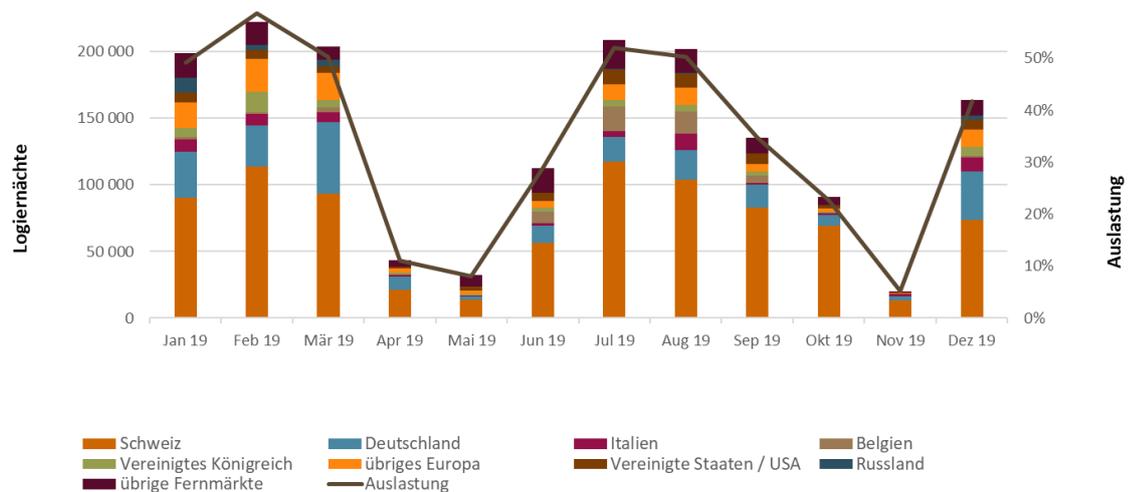
Quelle: Eigene Darstellung

Dabei werden folgende Ziele verfolgt:

- neue Märkte mit hoher Kaufkraft anbinden,
- die Auslastung der Hotellerie insbesondere in den nachfrageschwächeren Zeiten im Früh- sommer und Herbst stärken (vgl. Abbildung 2),
- für das gehobene Gästesegment in Europa attraktiver sein (-23% 2008 vs. 2019), da ein- facher und schneller erreichbar als andere Destinationen in den Bergen, und
- die Aufenthaltszeit von Gästen verlängern durch eine verkürzte Reisezeit

Abbildung 2

Hohe saisonale Schwankungen der Hotellogiernächte (2019)



Quelle: BFS (HESTA)

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass insbesondere die 5* Hotellerie vom Flughafen Samedan als Zubringer profitiert. So reisen jährlich geschätzte 7%¹ der Gäste der Oberengadiner Luxushotellerie mit dem Flugzeug über den Flughafen Samedan an und generieren rund 14'000 Logiernächte bzw. 0.7% aller Hotellogiernächte im Oberengadin. Obschon der Anteil der Gäste gering scheint, löst dieses Gästesegment einen Umsatz von CHF 20 Mio. bzw. 13% des Gesamtumsatzes der 5* Hotellerie aus. Diese grossen Summen zeigen die wirtschaftliche Bedeutung dieses Gästesegments für den Tourismus und die grosse Hebelwirkung, die auch das hier untersuchte Charter Business für die Leistungsträger im Engadin haben kann.

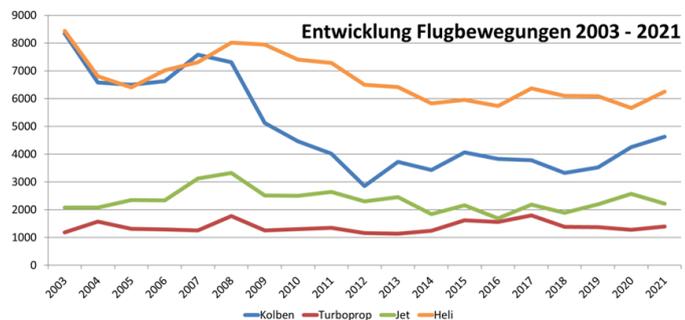
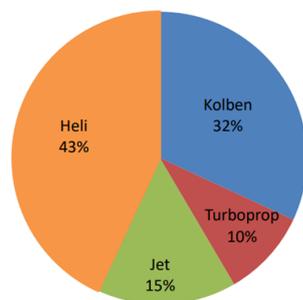
1.2 Ausgangslage Flughafen Samedan

Der Anteil an Business-Jet-Bewegungen am Regionalflughafen Samedan ist in den letzten Jahren relativ stabil geblieben. 2021 wurden 14'490 Flugbewegungen exklusive Segelfluggbewegungen verzeichnet (vgl. Abbildung 3). Dies sind weniger als die per Flughafenkonzession erlaubten maximalen 23'480 Flugbewegungen pro Jahr. Der Flugbetrieb hat somit noch Wachstumspotenzial und könnte zusätzliches Charter Business gut annehmen. Dagegen sprechen einige ökologische Bedenken, da der Luftverkehr neben seinem CO₂-Ausstoß auch für weitere Emissionen verantwortlich ist, die durch die Verbrennung von Kerosin in großer Höhe entstehen und sich negativ auf das Klima auswirken. Den Wohlstand verdankt das Engadin dem Tourismus und der Natur, weshalb viele Einheimische und Gäste, die sich durch die Lärm- und Geruchsemissionen bereits heute gestört fühlen, sich gegen eine weitere Zunahme des Flugverkehrs aussprechen.

Abbildung 3

Flugbewegungen am Flughafen Samedan (SMV)

Flugbewegungen 2021 nach Typ



Flugbewegungen 2021: 14'490

Erlaubte Flugbewegungen gem. Konzession: 23'480

Max. Flugbewegungen seit 2003: 20'408

Min. Flugbewegungen seit 2003: 12'348

Quelle: Flughafen Samedan

¹ Dieser Wert wurde in einer Umfrage von ESTM AG bei 5-Sterne Hotels im Oberengadin 2010 ermittelt. Die touristischen Ankünfte am Engadin Airport waren in den letzten Jahren relativ stabil, weshalb von vergleichbaren Werten 2022 ausgegangen werden kann.

2 Projektauftrag

2.1 Ursprüngliche Vision und Grundlagenarbeit

Eine Gruppierung unter Führung von Peder Plaz, Hanser Consulting (HCo), hat 2017 - 2019 das Potenzial von Charterflügen abgeklärt und kam zu folgendem Schluss:

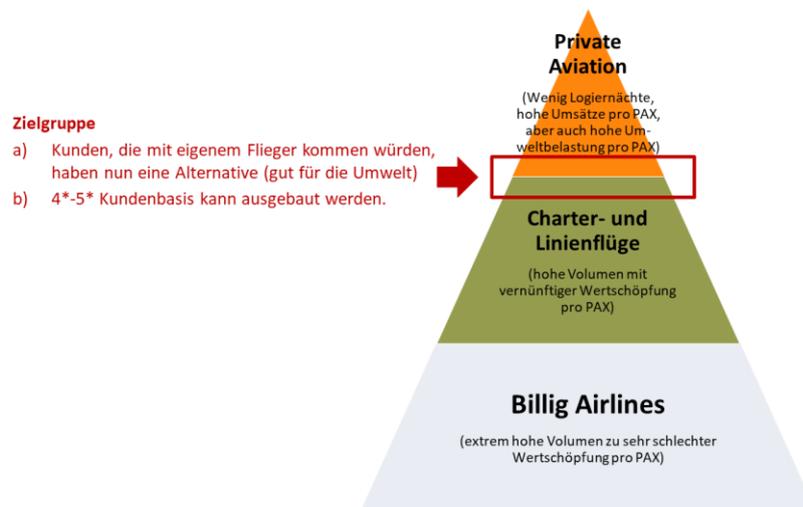
- Bei den Zieldestinationen handelt es sich hauptsächlich um nördlich gelegene, europäische Metropolen mit starkem Outbound-Tourismus.
- Die Auslastung der Flugzeuge sollte mit einer angepassten Marktbearbeitung über die Hotellerie und Tourismusorganisation Engadin St. Moritz Tourismus AG möglich sein.

Es wurde vermutet, dass Flüge in die wichtigsten Metropolen mit einem Preis von CHF max. 1'000 für einen Retourflug angeboten werden könnten. Die **ursprüngliche Vision des zukünftigen Charter Business im Engadin** beinhaltet folgende Punkte:

- Ein Flugzeug ist in Samedan stationiert, fliegt 2x täglich eine europäische Stadt (nach Flugplan) an und holt Gäste für die Hotellerie.
- Das Flugzeug wird in Abstimmung mit den Leistungsträgern im Oberengadin von einem Dritten betrieben (Operating Carrier mit Fluglizenz).
- Das Flugzeug ist im Engadiner Kleid unterwegs und auf dem Flug wird ein einmaliges Engadiner Catering angeboten.
- Zielsegment sind gut zahlende Gäste der 4*-5* Hotels aus Europa und Kunden, die bisher teilweise mit dem eigenen Flieger angereist sind. (vgl. Abbildung 4)
- Der wirtschaftliche Gewinn muss stets in Abwägung mit dem ökologischen Gleichgewicht stehen. Möglichst wenig Flüge mit hohen Hotelumsätzen stehen im Fokus.

Abbildung 4

Zielgruppe des Charter Business (SMV)



Quelle: Eigene Darstellung

Frühere Abklärungen haben gezeigt, dass eine einzelne Airline das Geschäftsrisiko alleine nicht tragen wird und deshalb ins Engadin als Destination nicht investieren wird. Weshalb nun der Ansatz verfolgt werden soll, gemeinsam mit den Akteuren im Oberengadin einen Pilot-Charterbetrieb zu starten. Dieser soll beweisen, dass das Charter Business Geschäft im Engadin funktioniert. Durch eine Kooperation der regionalen Hotellerie kann das Risiko geteilt und damit die Chancen für eine Umsetzung des Vorhabens deutlich gesteigert werden.

Folgende Argumente unterstützen diese Vorgehensweise:

- Leistungsträger leben nicht nur vom Provisionsanteil oder Flugpreis, sondern vom gesamten Umsatz der Reise (mehr Risikokapital vorhanden).
- Leistungsträger können durch ihre Sales-Strategie dazu beitragen, den Flieger zu füllen (mehr Sales-Power vorhanden).

- Leistungsträger können über ESTM Marketingmittel auf die angeflogenen Destinationen einsetzen (Synergien und Marketing-Power ist vorhanden).
- Leistungsträger müssen nicht um Kontingente bei den Hotels betteln (kürzere Wege, höhere Agilität, gleichgerichtete Interessen).

In diesem Sinne wurde folgendes **weitere Vorgehen** skizziert, welches Anstoss für den Inno-tour-Projektantrag im Oktober 2019 war:

- Charter Business Modell auf eigener Basis entwickeln und beweisen, dass es funktioniert.
- Kostenminimal mit einem Flieger starten und bei Erfolg skalieren.
- Zeit geben und deshalb das «Pilot-Projekt» mit CHF 2 Mio. pro Jahr Defizitgarantien über min. 2 Jahre von Seiten Leistungspartnern, Region Maloja und Kanton absichern.
- Kostengünstiger Ticketvertrieb über Hotels und Packages; Hotels teilen sich das Risiko und übernehmen gewisse Sitzplatzkontingente.
- Erfahrene Kooperationspartner für die Umsetzung suchen, die sich an dem Pilot beteiligen. Eine neu zu gründende oder bestehende Organisation müsste das Marketing und den operativen Betrieb übernehmen.

2.2 Ziele des Projektauftrags «Wandervögel»

Um einen konkreten Pilotbetrieb für das Charter Business aufzuziehen, braucht es eine Reihe von Abklärungen, die Bestandteil des vorliegenden Projektauftrags «Wandervögel» sind.

Dieser Auftrag beinhaltet die folgenden Zielsetzungen:

1. Trägerschaft des Projekts klären
2. Flugplan für den Charter Business Pilot mit dem höchsten Potenzial festlegen
3. Angebote für den Charter Business Pilot bei möglichen Partnern einholen
4. Betrieblich-technische Anforderungen an die Infrastruktur am Flughafen und weitere Rahmenbedingungen für das Charter Business festlegen
5. Partner für Kooperationen und alternative Geschäftsmodelle fürs Charter Business prüfen
6. Entwicklungstrends in der Aviatik mit Relevanz fürs Charter Business und die Entwicklung von Regionalflughäfen in Zukunft berücksichtigen
7. Empfehlung für weiteres Vorgehen

Der abschliessende Bericht soll dem Engadin Airport und der Hotellerie in der Region Maloja als Auftraggeber der Studie die Ansatzpunkte für das Charter Business als Pilotbetrieb aufzeigen sowie mögliche Partner und Business-Modelle vorschlagen. Zu diesem Zweck wurden verschiedene Gespräche mit Anbietern im Private Business und Charter Aviation Bereich, mit Regionalflughäfen als Kooperationspartner und Aviatik Experten² geführt.

² Vgl. Liste im Anhang

3 Ergebnisse

3.1 Trägerschaft des Projekts

Damit die Projektidee umgesetzt werden kann, muss eine Trägerschaft gefunden werden, die bereit ist, das Projekt voranzutreiben und auch die nachfolgenden Schritte zu finanzieren. Kern dieser Trägerschaft bilden die Hoteliers des Oberengadins, vertreten durch die vier Hoteliervereine in der Region.

Am Hoteliertag am 11.04.2019 wurde über die Ergebnisse der ersten Phase «Wandervögel» informiert und über ein mögliches finanzielles Engagement in den ersten Jahren diskutiert.

Letztlich haben sich die vier Hoteliervereine des Oberengadins bereit erklärt, die Idee weiterzuverfolgen. Rund zwei Dutzend Hotels haben Beiträge für die weitere Evaluation zugesichert.

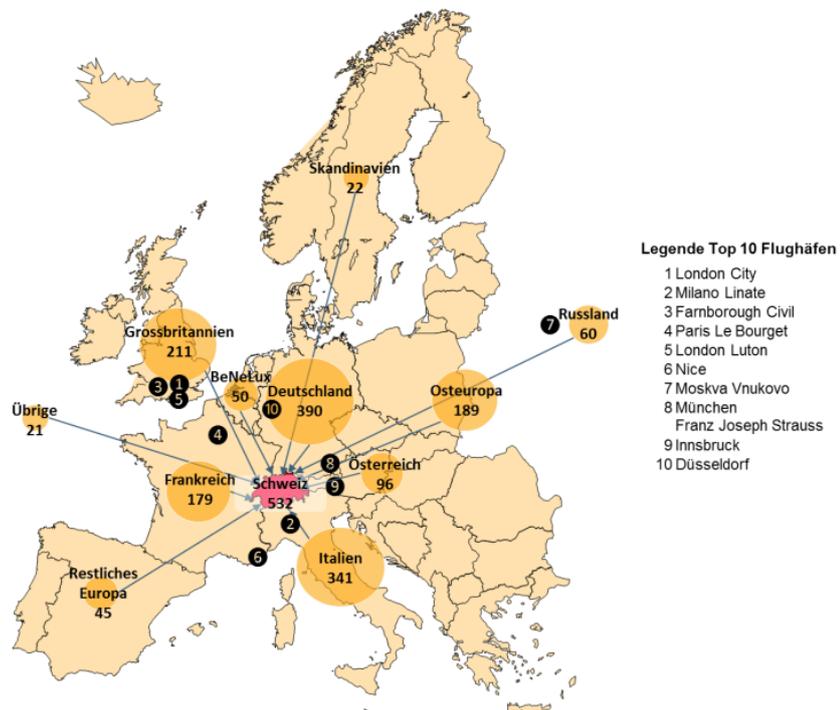
Als Vertreter der Hoteliers in der Arbeitsgruppe im Projekt wurde Christoph Schlatter, Vorsitzender des Hoteliervereins St. Moritz bestätigt. Nebst den Hoteliers unterstützt auch die Engadin Airport AG sowie die Engadin St. Moritz Tourismus AG das Projekt Charter Business.

3.2 Flugplan und Destinationen mit Potenzial

Der stärkste Zubringerverkehr im Private Aviation Bereich des Flughafen Samedans stammt aus Deutschland, Italien und Grossbritannien (vgl. Abbildung 5). Von den Top 5 Flughäfen liegen drei in London und je einer in Mailand und Paris.

Abbildung 5

Anzahl Anflüge von Jets + Turboprops am Flughafen Samedan nach Startländer 2010



Quelle: Eigene Darstellung BHP – Hanser und Partner AG, BAZL

Von diesen Top-10 Zubringerflughäfen könnten für das Charter Business London und Paris spannend sein und als weitere Städte mit einem grossen Einzugsgebiet innerhalb einer Flugzeit von 1:15 – max. 2:00 Stunden Düsseldorf oder Wien.

Abbildung 6

Destinationen mit einer Flugzeit von 1 - 2 Stunden ab SMV



Quelle: Eigene Darstellung

London

Grossbritannien verfügt über das grösste Gästepotenzial fürs Oberengadin, da sich dieser Herkunftsmarkt traditionell etabliert hat.

Da bei den Hauptflughäfen City und Heathrow für neue Flugbewegungen kleinerer Airlines häufig keine Slots* zur Verfügung stehen, müssen kleinere Nebenflughäfen in Betracht gezogen werden. Rund um London gehören Luton und Gatwick zu den wichtigsten und beliebtesten Flughäfen. Die Transitzeit vom Stadtzentrum nach Luton oder Gatwick dauert rund 30 min. länger als nach City oder Heathrow.

Powder Byrne, ein britischer Tour Operator mit Spezialisierung auf «luxury ski, sun and adventure holidays» würde ein Pilot-Projekt im Engadin unterstützen, indem sie das Produkt auf ihren Seiten aktiv anbieten und bewerben. Gemäss Aussage von Powder Byrne kommt jedoch ein Kontingent von Sitzen im ersten Jahr nicht in Frage, da das Engadin keine Key-Destination ist und damit das Risiko zu hoch betrachtet wird.

Sollte für den Pilot-Charterflug nur eine Destination im Vordergrund stehen, dann wäre dies London mit einer oder zwei Rotationen am Wochenende aufgrund der geltenden Sperrung des Flugraums Montag bis Freitag für die Luftwaffe. Zusätzlich muss man noch mit zwei leeren Positionierungsflügen von der Home Base der Airline rechnen (z.B. ZRH -> SMV und Retour).³

Das wirtschaftliche Potenzial dieses Flugplans über 16 Wochen liegt bei 700 Gästen, ca. 5'000 Logiernächten und einem Umsatz von CHF 1,5 Mio. bei einer Rotation resp. der Verdopplung der Zahlen bei zwei Rotationen (Sa + So) bei einer Aufenthaltsdauer von 7 Tagen.⁴

Paris, Bruxelles und Düsseldorf

Auch Paris, Bruxelles und Düsseldorf wären interessante Zieldestinationen für Flüge nach Samedan. Die vorgeschlagenen Märkte des Flugplans (DE, GB, FR, BE) generierten im Sommer 2019 in den grössten Engadiner Gemeinden rund 94'000 Logiernächte und im Winter rund 176'000 Logiernächte. Die Logiernächte aus Deutschland sind im Vergleich vor 10 Jahren um 40% zurück gegangen. Dies ist im Ländervergleich der mit Abstand stärkste Rückgang an Hotelübernachtungen. Paris wäre ein relativ neuer Markt mit interessantem, zahlungskräftigem 4*-5* Gästesegment und in Kombination mit London eine weitere grosse europäische Metropole.

³ Vgl. Flugplan Beispiel im Anhang

⁴ Vgl. Kalkulation im Anhang

Ein geeigneter Flugplan sollte diese vier Destinationen zwei Mal pro Woche anfliegen, um Gästen zwei-, fünf- oder siebentägige Aufenthalte zu ermöglichen. Auch müsste man wiederum mit Positionierungsflügen von der Home Base der Airline rechnen. Um diese zu minimieren, müssen die Flüge an aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt werden.⁵

Das wirtschaftliche Potenzial eines Flugplans mit acht Rotationen liegt bei zusätzlichen 5'800 Gästen, 26'000 Logiernächten pro Saison und Umsatz von CHF 8 Mio. im Sommer bei einer \emptyset -Aufenthaltsdauer von 4.5 Tagen.⁶

3.3 Charterflug Angebote

Um herauszufinden, ob die Charterflug Angebote auf dem Markt absetzbar sind, soll eine Single Destination Variante als «Pilot-Projekt» mit überschaubarem Risiko (Flugplankomplexität und Marketingaktivitäten) lanciert werden. Deshalb fokussieren sich die folgenden Angebote auf London als Destination.

Auf der Suche nach dem geeigneten Anbieter im Charterbereich mit Kurzstrecken-Flugzeugen in der Grösse von 30 - 100 Sitzplätzen wurden verschiedene Gespräche mit Unternehmen in Deutschland, der Schweiz und Österreich geführt. Von allen Unternehmen wurden konkrete Angebote für einen klar definierten Flugplan (Samedan-London-Samedan) eingeholt und gewisse Detailfragen bezüglich Durchführung der Flüge und Finanzierung aufgegriffen.

Private Wings (Schönefeld, Deutschland)

Private Wings ist eine Vollcharter-Airline und bietet seit 25 Jahren exklusive Flüge an. Sie transportiert jährlich ca. 150'000 Passagiere und führt 6'000 Flüge aus.

Vorschlag:

- Flugzeugmodell: Dornier 328-100 (Turboprop-Antrieb)
- Kapazität: 32 Passagiere
- Max. Auslastung⁷: 25 Passagiere
- Flugrotation:
 - Samstag: Hamburg – Samedan – London Stansted
 - Sonntag: London Stansted – Samedan – Hamburg
- Kosten: Angebot liegt über Ticket-Zielpreis von CHF 1'000 für Hin- und Rückflug

Abbildung 7

Dornier 328-100 der Private Wings mit 32 Sitzen und 1-2 Bestuhlung



Quelle: Private Wings

⁵ Vgl. Flugplan Beispiel im Anhang

⁶ Vgl. Kalkulation im Anhang

⁷ Die maximale Auslastung ist tiefer als die Sitzkapazität aufgrund der häufigen witterungsbedingten Gewichtsrestriktionen.

Pro Sky (Köln, Deutschland)

Pro Sky ist eine Charter-Vermittlung, die die ganze Abwicklung inkl. Flugüberwachung und Buchungsportal als One-Stop-Shop anbietet. Sie arbeiten mit der Great Dane Airlines zusammen, die 2018 gegründet wurde und neben Linien- auch Charterflüge durchführt.

Vorschlag:

- Operating Carrier: Great Dane Airlines (Basis: Aalborg in Nørresundby, Dänemark)
- Flugzeugmodell: Embraer ERJ-195 (E95)
- Kapazität: 118 Passagiere
- Max. Auslastung SMV-London: 70 Passagiere
- Flugrotation:
 - Samstag: Samedan – London Luton
 - Sonntag: London Luton – Samedan
- Kosten: Angebot liegt über Ticket-Zielpreis von 1'000 CHF für Hin- und Rückflug.

Abbildung 8

Embraer ERJ-195 der Great Dane Airline mit 118 Sitzen und 2-2 Bestuhlung



Quelle: Great Dane Airline

Helvetic Airways (Zürich, Schweiz)

Helvetic Airways AG ist eine Schweizer Regionalfluggesellschaft mit einem Mix an Linienflügen, Wet-Lease und Charterflügen. Der Flug nach London würde als Charter durchgeführt.

Vorschlag:

- Operating Carrier: Helvetic Airways (Basis: Kloten, Schweiz)
- Flugzeugmodell: Embraer 190 (E2)
- Kapazität: 110 Passagiere
- max. Auslastung: 76 Passagiere (Winter), 46 Passagiere (Sommer)
- Flugrotation: Samedan – London City – Samedan
- Kosten: Angebot liegt über Ticket-Zielpreis von CHF 1'000 für Hin- und Rückflug.

Abbildung 9

Embraer 190 (E2) von Helvetic mit 110 Sitzen und 2-2 Bestuhlung



Quelle: Helvetic

Sky Alps (Bozen, Italien)

Sky Alps GmbH ist eine kleine, regionale Fluglinie. Ab Bozen im Südtirol bedienen Sie 13 Destinationen, davon einige Sommerdestinationen (z.B. Olbia, Ibiza, Majorca) wie auch europäische Städte (z.B. Zürich, Berlin, Hamburg, Düsseldorf). Ihr Ticketpreis liegt bei CHF 400-500 und Seat Load Factor bei 60%. Ziel von Sky Alps ist, mit einem hochwertigen Produkt d.h. Bordservice mit regionalen Produkten und einem einfachen Tarifsystem mit Einheitspreisen als Nischenplayer alpine Destinationen ins Streckennetz aufzunehmen. Die AOC Zertifizierung als Airline ist geplant. Aktuell ist Operating Carrier Luxwing, eine Charterairline aus Malta.

Vorschlag:

- Operating Carrier: Luxwing (Basis: Bozen, Italien)
- Flugzeugmodell: De Havilland Dash DHC-8-Q400 (Turboprop Maschine)
- Kapazität: 77 Passagiere
- Flugrotation: Bozen - London Gathwick - Samedan - London Gathwick - Bozen
- Kosten: kein Angebot, da Kosten für Pilotversuch zu hoch

Abbildung 10

Embraer 190 (E2) von Sky Alps mit 78 Sitzen



Quelle: Sky Alps

3.4 Kosten und Wertschöpfungseffekt von Charterflügen

Um das Verhältnis von Kosten und Ertrag eines Flugbetriebs nach London abschätzen zu können, wurde ein fiktives Beispiel auf Basis der verschiedenen Angebote kalkuliert. Die folgende Tabelle zeigt eine grobe Abschätzung der Betriebskosten von einer Rotation London Retour, sowie 8 bzw. 16 Rotationen von einem Flieger mit maximaler Auslastung von 70 Sitzplätzen.

Tabelle 1

Preiskalkulation für Flugplan nach London, max. Auslastung 70 Sitzplätze

Kosten	1 Rotation London retour		8 Rotationen London retour		16 Rotationen London retour	
	CHF total	CHF p. PAX	CHF total	CHF p. PAX	CHF total	CHF p. PAX
Charterpreis London retour	33.500	479	268.000	479	536.000	479
CO2-Abgabe	5.460	78	43.680	78	87.360	78
Layover Kosten (Crew Logement, Parking SMV)	6.500	93	52.000	93	104.000	93
Zwischentotal reine Flugkosten	45.460	649	363.680	649	727.360	649
Positionierungskosten	9.500	136	76.000	136	152.000	136
Transport bei Flugausfall 12.5% (Car Shuttles)	2.700	154	21.600	154	86.400	154
Zwischentotal Flugkosten plus	57.660	939	461.280	939	965.760	939
Management, Overhead-Kosten, Abwicklung	200.000	2.857	200.000	357	200.000	275
Marketing	100.000	1.429	100.000	179	100.000	137
Reserven	150.000	2.143	150.000	268	150.000	206
Total Kosten (=Risikokapital Hotellerie)	507.660	7.368	911.280	1.743	1.415.760	1.558
<i>Passagiere max. (100% Auslastung)</i>	<i>70</i>		<i>560</i>		<i>1120</i>	
<i>Passagiere max. (2/3 Auslastung)</i>	<i>46</i>		<i>364</i>		<i>728</i>	

Quelle: Eigene Darstellung

Die Kosten pro Passagier sind bei maximal 70 Sitzplätze im Verkauf mit einer zwei Drittel Auslastung des Flugzeugs (ca. 46 Passagiere) gerechnet worden. Die Selbstkosten pro Retourticket liegen bei CHF 1'743 im Fall von 8 Rotationen d.h. 1 Flug pro Woche in der Hauptsaison und bei CHF 1'558 für 16 Rotationen d.h. 1 Flug pro Woche in der verlängerten Saison. Diese Beträge liegen deutlich über dem Zielbetrag von 1'000 CHF pro Ticket im Verkauf. Für die neu zu gründende Betriebsorganisation wurde insgesamt ein Betrag von CHF 300'000 pro Betriebsjahr für Abwicklung und Marketing eingesetzt. In der Aufstellung nicht berücksichtigt sind die steigenden Kosten und Zuschläge für Fueling und Security sowie allfällige Zusatzkosten. Somit müsste der Ticketpreis weit über CHF 1'500 für einen Retourflug liegen, um einigermaßen kostendeckend operieren zu können.

Um den Charterflug Pilotbetrieb weiter zu verfolgen, müsste das Projekt mit einer Risiko-Garantie von CHF 1 - 1.5 Mio. pro Jahr für idealerweise 4 Jahre von den Leistungspartnern mitgetragen werden. Die Höhe der Risikobeteiligung bemisst sich nach dem Flugvolumen d.h. Anzahl Rotationen und Destinationen. Dem gegenüberzustellen ist, die zusätzliche Wertschöpfung für den Tourismus, die in der folgenden Tabelle gerechnet wurde.

Tabelle 2

Touristische Wertschöpfung mit einer und mehreren Rotationen

Wertschöpfung Tourismus	1 Rotation		8 Rotationen		16 Rotationen	
	CHF total	CHF p. PAX	CHF total	CHF p. PAX	CHF total	CHF p. PAX
Sommer Hotellerie	98.000	200	509.600	200	1.019.200	200
Sommer Tagesausgaben	31.850	100	254.800	100	509.600	100
Wertschöpfung Sommer	129.850	300	764.400	300	1.528.800	300
<i>Passagiere max. (2/3 Auslastung)</i>	<i>46</i>		<i>364</i>		<i>728</i>	
<i>Logiernächte</i>	<i>319</i>		<i>2548</i>		<i>5096</i>	
<i>% Anteil Hotelgäste</i>	<i>100%</i>		<i>100%</i>		<i>100%</i>	

Quelle: Eigene Darstellung

Aus der Gegenüberstellung von Kosten und zusätzlich generierter Wertschöpfung wird rasch ersichtlich, dass sich das Investment in den Pilotbetrieb weder bei 8 noch 16 Rotationen lohnt. Es wurde mit Tagesausgaben von 300 CHF pro Person gerechnet.⁸ Auch bei einem höher angesetzten Ertrag pro Passagier würde dies den Aufwand und das mit dem Flugbetrieb verbundene Risiko für die Hotellerie nicht rechtfertigen.

Die Durchschnittskosten pro Flug lassen sich nur durch eine höhere Auslastung senken. Nach Aussagen von Experten muss eine Maschine für den rentablen Gebrauch acht Stunden pro Tag betrieben werden. Dies bedeutet, es müssen zwei Rotationen pro Tag geflogen werden. Die zusätzliche Wertschöpfung würde dann bei 10'000 Logiernächten und rund CHF 3 Mio. liegen. Da noch Positionierungsflüge von/nach Zürich einzukalkulieren sind, müsste der Flugplan eng definiert werden. Unter welchen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen dies möglich und machbar wäre, wird in den folgenden Kapiteln 3.5 und 3.6 beschrieben. Untersucht wurden auch die Kooperationen mit anderen Schweizer Regionalflughäfen.

Fazit: Der Zielpreis für ein Retourticket von London nach Samedan liegt bei rund CHF 1'000, um konkurrenzfähig zu sein. Die Abklärungen im Rahmen des Projekts ergaben jedoch einen Ticketpreis von über CHF 1'500, um einigermaßen kostendeckend zu operieren. Für eine bessere Rentabilität müssen zwingend zwei Rotationen pro Tag über 16 Wochen exklusive Positionierungsflug geflogen werden. Nur so liessen sich die Durchschnittskosten auf einen marktgerechten Preis unter CHF 1'500 für ein London Retourticket senken lassen.

⁸ Gemäss Tourismus Monitor Schweiz sind Gäste mit Ausgaben von mehr als CHF 250/Tag pro Person «High Spender».

3.5 Andere Regionalflughäfen als Partner für das Charter Business

Um die Rentabilität des Einsatzes der Flugzeuge zu erhöhen, müssen mehrere Rotationen pro Tag geflogen werden. Andere Regionalflughäfen und ihre lokalen Partner könnten einspringen und eine Tagesrotation übernehmen. Entsprechende Abklärungen wurden vorgenommen.

Abbildung 11

Ausweitung der Flugrotationen auf andere Regionalflughäfen

Variante London Luton (LTN) Single



Alternative: London Luton Kombination mit anderem CH Regionalflughafen



Quelle: Eigene Darstellung

Bern Airport

Der Flughafen Bern bietet heute 12 Charterflug Destinationen an und arbeitet mit Helvetic Airways, Lübeck Air und den Tour Operatoren TUI, Hotelplan und Belpmoos zusammen. Diesen Sommer werden ca. 250 Charter Rotationen ab Flughafen Bern geflogen. Der Flughafen verfügt über eine moderne Schengen / Non-Schengen Abfertigung und Zollhalle. Der Flughafen Bern wäre ein interessanter Partner, da sie bereits früher erfolgreich Flüge nach London City angeboten haben. Urs Ryf, CEO Bern Airport, sagt im Interview, dass Geschäftsreisende mit Flug ab Bern teilweise den Rückflug mit SWISS nach Zürich gebucht hätten. Grundsätzliches Interesse an einer Kooperation wäre vorhanden, sofern gewisse Kriterien erfüllt seien.

- Flughafen: Präferenz London City, lieber als Luton Airport
- Flugplan: täglich Hinflug nach London am frühen Morgen und Rückflug nach Bern am späten Nachmittag. Falls täglich nicht möglich ist, min. 2 Flüge pro Woche VT5 und VT1, damit Business- wie auch Freizeitreisende davon profitieren.
- Flugzeugtyp: idealerweise Flugzeuge mit 30 - 60 Sitzplätzen, z.B. ATR 42, ATR 72-500, Embraer 170, Saab 2000 (etwas alt), oder grosse Bombardier Jets (20 Sitzplätze)
- Ticket Vertrieb: GDS-Anbindung ist zwingend für den Vertrieb, um die Kombination mit SWISS-Flügen zuzulassen
- Ticketpreis: ca. CHF 400-500, vergleichbar mit den Preisen von SWISS nach London City
- Finanzierung: Der Betrieb muss relativ kostengünstig sein, um in Konkurrenz zu SWISS in Zürich attraktive Preise anbieten zu können.

Sion Airport

Flughafen Sion bietet ebenfalls Charterflüge an z.B. nach Palma de Mallorca, St. Tropez oder Calvi. Sie haben jedoch kein Interesse an Flügen nach London. Gemäss Aussage von Aline Pfefferlé-Bovier, CEO Sion Airport, haben sie die Strecke Sion - London City früher mit einem Embraer 190 (110 Sitzplätze) von Helvetic um Mittagszeit angeboten. Dies hätte sich jedoch in Konkurrenz zum Flughafen Genf nicht als rentabel erwiesen, da die Nachfrage zu klein war.

3.6 Betriebliche Anforderungen an das Charterflug Business

Um in Zukunft das Geschäftsfeld für Charterflüge zu entwickeln und Partner an Bord zu holen, müssen die gesetzlichen und betrieblich-technischen Anforderungen erfüllt, resp. optimiert werden.

Die **gesetzlichen Vorschriften**⁹ des Flugverkehrs stellen gewisse Anforderungen an den Betrieb kommerzieller Charter- und Linienflüge, die über den aktuellen Standards für die privaten Business Aviation am Flughafen Samedan hinausgehen. Dazu gehören u.a. folgende Bereiche:

- Aircraft Handling Prozesse im Vorfeld
- Passagier Handling und Security Prozesse bei Abflug und Landung mit Zollkontrolle
- Gepäck Handling und Security Prozesse bei Abflug und Landung mit Zollabfertigung

Um diese Anforderungen zu erfüllen, braucht es eine **geeignete Flughafeninfrastruktur**:

- Check-in Bereich zur Ausstellung/ Prüfung der Flugdokumente und zur Gepäckannahme mit Wartezone (landside)
- Sicherheitskontrollzone für Fluggäste und Gepäck Scanning
- Zollkontrolle für Aus- und Einreise für Transfer Schengen/ Nicht-Schengen Länder
- Gepäckannahmestelle für die getrennte Abfertigung von Fliegern
- Boarding Bereich als Wartezone (airside)
- Ankunftsbereich mit Wartezone (landside) für Passagiere und Abholer

Wartezonen sind wichtige Pufferbereiche zur pünktlichen Abwicklung eines Flugs (Check-in, Boarding), aber auch fürs Irregularity Handling bei Flugverspätungen oder Annullationen.

Um in Zukunft Charter- und Linienflüge am Flughafen Samedan abwickeln zu können, sind die oben genannten Anforderungen in die Planung des Ausbauprojekts «Ersatzneubau» Flughafen Samedan¹⁰ der Infrastrukturunternehmung Regionalflughafen Samedan (INFRA) geflossen.

Abbildung 12

Bilder des Projekts «Ersatzneubau» Flughafen Samedan¹¹



Quelle: INFRA Flughafen

Heute ist der Flughafen Samedan für die Abfertigung von Charter- und Linienflügen nicht ausgerüstet, weshalb bei einem Charter-Testflug in der Regel mit Mehrkosten von bis zu CHF 50'000 zu rechnen ist. Auch bei der **Charter Initiative «Palace in the Air»** im Februar 2020, einer Dornier 328 Jet mit 30 Sitzplätzen, musste stark improvisiert werden. Der Ticketpreis lag bei CHF 1'600 Retour und CHF 890 einfach für die Strecke zwischen Samedan und London Biggin Hill. Sämtliche angefallenen Flughafentaxen (Landing-, Sich-, Passagier- und Parkingta-

⁹ Bundesgesetz über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz, LFG), Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL), Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL): Aufsichtsbehörde über die zivile Luftfahrt, Betriebsreglement vom Engadin Airport

¹⁰ Vgl. [Der Flugplatz für unsere Zukunft | Informationsplattform zum Regionalflughafen Samedan \(unserflugplatz.ch\)](#)

¹¹ Quelle: INFRA, Bilder von Hosoya Schäfer Architects

xen wurden im Rahmen eines Sponsorings von der Engadin Airport AG übernommen. Ticketverkauf und Buchungsprozesse sind über die Hotels erfolgt. Das Security Handling mit Personal und Expertise zur Prozessabwicklung wurde vom Flughafen Bern eingekauft. Aufgrund Gewichtseinschränkungen musste das zahlreiche Wintergepäck der Gäste mit einem separaten Flugzeug transportiert werden. Letztlich sind die Gäste sicher und glücklich am Ziel angekommen. Die Kosten für den Betrieb haben jedoch die Einnahmen bei weitem überschritten.

Abbildung 13

Charter Pilotflug «Palace in the Air», Februar 2020



Quelle: Badrutt's Palace

Fazit: Der Flughafen erfüllt heute die Security Anforderungen für die Abfertigung von Passagieren und Gepäck von Charterflügen nicht. Der provisorische Aufbau ist mit hohen Kosten verbunden und wird den Erwartungen der 4*-5*-Hotelgästen nicht gerecht, die für Flug und Hotel einen hohen Preis bezahlen. Damit Charterflüge in Zukunft stattfinden können, muss die Infrastruktur im Ausbauprojekt des Flughafens berücksichtigt werden.

3.7 Witterungstechnische Restriktionen für das Charterflug-Business

Der Regionalflughafen Samedan ist der höchstgelegene Flughafen in den Alpen und bringt auf Grund seiner geografischen Lage und den damit einhergehenden schwierigen Wetterbedingungen für den Flugverkehr einige witterungstechnische Herausforderungen mit sich.

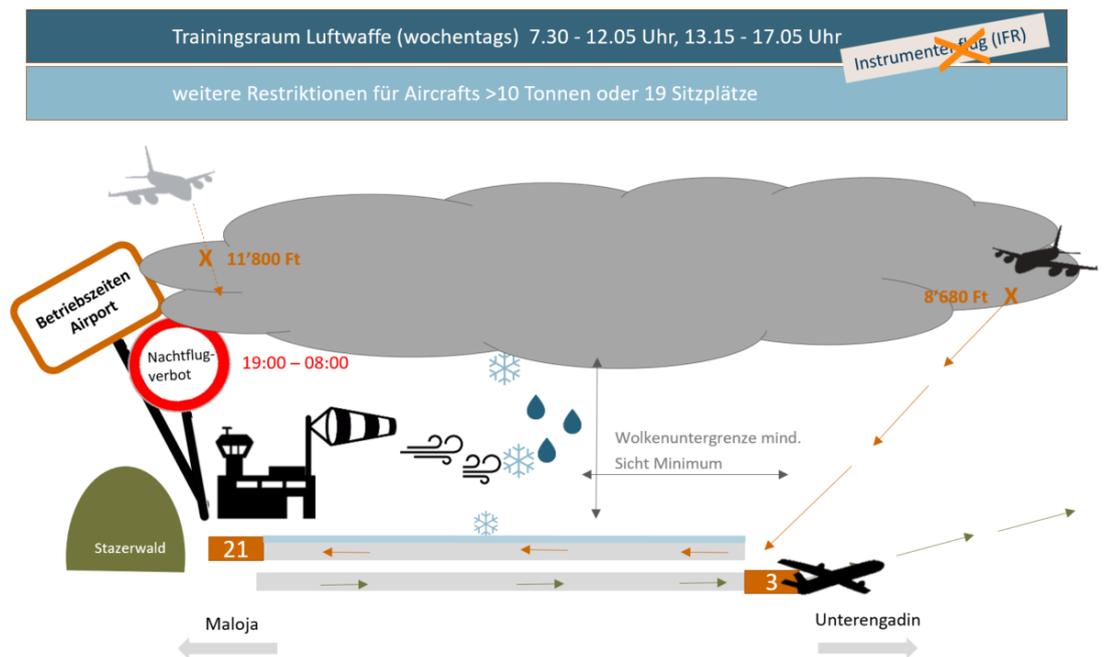
Die folgenden Komponenten können einen grossen Einfluss auf das Angebot von Charterflügen haben (vgl. Tabelle):

- Betriebszeiten von 8 - 19 Uhr und im Winter bis Nachteinbruch ca. 17.30 Uhr
- Nachtflugverbot zwischen 19 – 8 Uhr

- Sperrung des Flugraums für die Schweizer Luftwaffe Mo-Fr 7.30 - 12.05 und 13.15 - 17.05, sodass Instrumentenanflug während diesen Zeiten nicht möglich ist.¹²
- Aircraft Restriktionen: Derzeit verfügt der Flughafen SMV über ein unbefristetes Zertifikat für Flüge bis zu 19 Personen. Für alle übrigen Flüge werden Ausnahmegenehmigungen des BAZLs benötigt, die mit Zusatzkosten verbunden sind.
- Wetterbedingungen: Windverhältnisse, Wolken, Schnee, Nässe sowie schlechte Sicht beeinträchtigen Start- & Landebedingungen sowie die Beladungskapazitäten der Flugzeuge.
- Stazerwald: Der Start muss mit dem Worst-Case-Szenario «one engine out» berechnet werden. Das bedeutet, dass 1-3 km nach dem Abheben Hindernisse wie der Stazerwald mit einem gewissen vertikalen Sicherheitsabstand überflogen werden müssen.

Abbildung 14

Flughafen Samedan Restriktionen



Quelle: Eigene Darstellung

Eine Studie von Tis Meyer hat die Machbarkeit von Linienflügen ab dem Flughafen Samedan im Oktober 2020 auf Basis der Wetterdaten 2017 - 2019 genau untersucht. Die Resultate der Studie am Beispiel einer Embraer 190 E2 sind in den folgenden beiden Tabellen für Sommer und Winter zusammengefasst.

¹² Engadin Airport ist seit ein paar Jahren im Gespräch mit der Schweizer Luftwaffe für eine teilweise Lockerung der Beanspruchung des Luftraums und den Restriktionen für IFR Flüge. Ein Teilergebnis der bisherigen Verhandlungen ist, dass sie zukünftig grössere Slots für Flüge von und nach Samedan gestatten werden.

Tabelle 3

Übersicht Betriebsbedingungen Wintersaison

Wintersaison	Dezember				Januar				Februar				März			
UTC-Zeit	0650	0950	1250	1550	0650	0950	1250	1550	0650	0950	1250	1550	0650	0950	1250	1550
Lokalzeit	0750	1050	1350	1650	0750	1050	1350	1650	0750	1050	1350	1650	0750	1050	1350	1650
Betriebsbedingungen (zugrundeliegendes Wetter)																
Luftdruck [deckt 95% ab]	1000 hPa															
Höchsttemperatur [deckt 95% ab] (° Celsius)	1°	2°	3°	2°	-1°	0°	1°	0°	-1°	2°	8°	8°	2°	8°	11°	10°
Rückenwindkomponente [Kt, 95%] bei Start auf Piste 03 bei Landung auf Piste 21	6	8	13	8	6	7	11	11	6	9	11	12	6	15	14	13
Betriebsbeschränkungen (Häufigkeit des Auftretens in Prozent)																
Zu schlechte Wetterbedingungen für Start und Landung																
Wolken/Sicht unter Minimum für Landung Piste 21 & für den Start	21%	19%	11%	14%	17%	17%	14%	16%	13%	11%	10%	10%	18%	9%	8%	12%
Piste 03 benötigt wegen Wind + Nässe, aber Anflug nicht möglich	0%	1%	1%	1%	2%	2%	4%	1%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	2%	1%
Störung d. Landung kumuliert	21%	20%	12%	15%	19%	19%	18%	17%	13%	12%	11%	10%	18%	9%	10%	13%
Schnee und Kontamination der Piste																
Piste nass (oder kontaminiert)	32%	32%	31%	29%	35%	42%	36%	28%	16%	27%	20%	16%	26%	12%	13%	23%
Leichte Schneefälle (-SN)	16%	13%	10%	16%	11%	16%	14%	6%	5%	6%	8%	8%	8%	3%	1%	12%
Mittlere Schneefälle (SN)	4%	4%	4%	4%	6%	5%	2%	5%	0%	4%	4%	4%	4%	2%	2%	2%
Schwere Schneefälle (+SN)	1%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Schneeschiessung (SNOCLO)	12%	7%	7%	4%	6%	5%	1%	2%	0%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%
Kontamination gravierender als nass/feucht	6%	11%	3%	4%	10%	24%	16%	12%	4%	7%	5%	4%	11%	1%	1%	1%
Betriebsmöglichkeiten (Zuladung) Start																
Maximales Abfluggewicht [t]	47,1	46,5	43,9	46,5	47,1	47,0	45,0	45,1	47,1	46,0	44,6	44,1	47,1	41,4	41,7	43,5
Max. Passagiere Start exakt	76	70	44	70	76	75	55	56	76	65	51	46	76	19	22	40
Max. Passagiere Start genormt	73	73	73	73	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Betriebsmöglichkeiten (Zuladung) Landung																
Max. Passagiere Landung trocken	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Max. Passagiere Landung nass	111	69	57	38	53	62	30	31	85	49	29	-	80	50	25	26
Max. Passagiere Landung genormt	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76

● Ideale Zeit für Start und Landung

Quelle: Diplomarbeit «Machbarkeit von Linienflügen ab Flughafen Samedan», Tis Meyer, Okt. 2020

- Die **Witterungsbedingungen im Winter**, d.h. Sicht und Wolkenuntergrenze wie auch Kontamination der Piste mit Schnee und Nässe, zeigen sich für den Flugbetrieb als ein sehr einschränkendes Element. Auch eine schneebedingte Schliessung des Flughafens kann vorkommen.
- Der **Malojawind** wirkt sich ab 10.00 Uhr stark negativ auf die Passagierzahlen und Beladung (Skigepäck!) nieder und reduziert damit die Wirtschaftlichkeit des Fluges erheblich. Ein Embraer mit 110 Sitzplätzen darf so mit maximal 22 – 76 Passagieren starten / landen.
- Starts** sind aufgrund schlechter Sichtverhältnisse öfters von Störungen (10%-20%) betroffen, insbesondere früh morgens 7.50 Uhr im Dezember / Januar und März (17%-21%).
- Landungen** sind ebenfalls in 10%-20% aller Fälle nicht möglich. Betroffen sind insbesondere die Monate Dezember und Januar.

Tabelle 4

Übersicht Betriebsbedingungen Sommersaison

Sommersaison	Juni				Juli				August				September			
UTC-Zeit	0650	0950	1250	1550	0650	0950	1250	1550	0650	0950	1250	1550	0650	0950	1250	1550
Lokalzeit	0850	1150	1450	1750	0850	1150	1450	1750	0850	1150	1450	1750	0850	1150	1450	1750
Betriebsbedingungen																
Luftdruck [deckt 95% ab]	1000 hPa															
Höchsttemperatur [deckt 95% ab] (° Celsius)	14	24	26	26	14	23	26	24	14	21	23	22	10	16	20	19
Rückenwindkomponente [Kt, 95%] bei Start auf Piste 03 bei Landung auf Piste 21	4	10	14	15	2	12	14	14	3	11	14	14	3	10	15	15
Betriebsbeschränkungen (Häufigkeit des Auftretens in Prozent)																
Zu schlechte Wetterbedingungen für Start und Landung																
Wolken/Sicht unter Minimum für Landung Piste 21 & für den Start	2%	2%	0%	0%	6%	0%	0%	1%	17%	1%	3%	2%	24%	7%	3%	0%
Piste 03 benötigt wegen Wind + Nässe, aber Anflug nicht möglich	1%	2%	2%	0%	1%	1%	1%	2%	1%	0%	0%	1%	1%	0%	1%	2%
Störung der Landung kumuliert	3%	4%	2%	0%	7%	1%	1%	3%	18%	1%	4%	2%	25%	7%	4%	2%
Kontamination der Piste																
Piste nass (oder kontaminiert)	8%	6%	9%	8%	4%	4%	6%	15%	5%	3%	12%	17%	11%	9%	8%	10%
Konvektive Aktivität																
Cumulonimbuswolken (CB) = Vorstufe von Gewittern	3%	1%	2%	1%	0%	1%	4%	8%	1%	1%	6%	9%	1%	0%	0%	1%
Gewitter (TS)	1%	1%	1%	3%	0%	1%	5%	3%	0%	1%	5%	6%	0%	0%	0%	1%
Betriebsmöglichkeiten (Zuladung) Start																
Maximales Abfluggewicht [t]	47,4	42,5	38,8	38,3	48,0	41,9	38,8	39,4	47,7	43,0	39,8	40,1	47,8	44,6	40,2	40,6
Max. Passagiere Start exakt	79	30	-	-	85	24	-	-	82	35	3	6	83	51	7	11
Max. Passagiere Start genormt	79	79	79	79	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
Betriebsmöglichkeiten (Zuladung) Landung																
Max. Passagiere Landung trocken	110	110	106	106	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Max. Passagiere Landung nass	61	-	23	-	81	18	-	-	91	30	18	-	77	57	-	33
Max. Passagiere Landung genormt	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83

● Ideale Zeit für Start und Landung

Quelle: Diplomarbeit «Machbarkeit von Linienflügen ab Flughafen Samedan», Tis Meyer, Okt. 2020

- Die **Sicht und Wolkenuntergrenze im Sommer** behindern den Flugbetrieb in 17% - 24% der Fälle früh morgens im August und September.
- Bei trockenen Bedingungen kann SMV mit Volllast angefliegen werden. Bei **nassen Bedingungen** verschlechtert sich das maximale Ladegewicht dramatisch, sodass im Extremfall bei gleichzeitig starkem Rückenwind die Maschine nicht landen kann. Doch dieser Fall trifft eher selten ein. Reine Nässe behindert den Landeanflug i.d.R. nicht.
- Die **hohe Rückenwindkomponente (Malojawind)** drückt die Kapazitäten für Start und Landung in hohem Ausmass, die Flüge nachmittags nicht mehr oder nur mit ganz wenigen Passagieren starten können.
- **Starts** im Juni und Juli erfolgen mit Vorteil in den frühen Betriebsstunden zwischen 8.00 - 9.00 Uhr mit Ausnahme von August und September. Die Starts erfolgen idealerweise dann 1-1.5h später, also zwischen 10.00 - 10.30 Uhr (Durchführbarkeit: 94%). Bei einem Flugplan mit engen Rotationen besteht jedoch kaum zeitliche Flexibilität.
- **Landungen** sind aufgrund des guten Wetters im Sommer kein Problem. In 1% - 4% kommt es ab Mittag zu Störungen. Nässe spielt ein untergeordnetes Problem.

Wie die folgende Tabelle zeigt, kann diese Analyse genauso auf kleinere Jet- oder Turboprop-Flugzeuge angewendet werden. Beim Betrieb nach Instrumentenanflug (IFR) gelten für alle Flugzeugtypen und -grössen die gleichen Regeln. Witterungsbedingte Einbussen bei der Beladung von 50% sind bei allen zweimotorigen Flugzeugen zu rechnen. Nur bei der Pistenlänge (Nässe + Rückenwind) haben die kleineren Flugzeuge Vorteile, da sie mit weniger Bahnlänge auskommen. Die kleinen Flugzeuge mit einem Motor können besser starten, da die Regelung «One Engine Out» sie nicht trifft. Sie sind der Vollständigkeit hier gelistet, auch wenn sie für das klassische Charter Business nicht geeignet sind.

Tabelle 5

Einfluss von Witterungsbedingungen auf unterschiedliche Flugzeugtypen

	Grosser Jet (Embraer)	Grosser Turboprop (Do 328)	Business Jet (Challenger 650, Cessna Citation CJ4)	Kleiner zweimotoriger Turboprop (King Air)	Einmotorige Turboprop (PC-12)	Kleinflugzeug (Cessna, Piper) im Sichtflug
Anfliegbarkeit (Wolken / Sicht)	● IFR	● IFR	● IFR	● IFR	● IFR	●
Einbussen auf Beladung wegen						
Leistung bei Start / Steigflug	●	● ●	● ●	● ●	●	●
Rückenwind	● ●	●	●	●	●	●
Nasse Piste	● ●	●	●	●	●	●

Quelle: Eigene Darstellung (Skala von grün = positiv, bis rot = negativ)

Fazit: Im Winter ist jeder dritte Passagier von einer Flugunregelmässigkeit betroffen und im schlimmsten Fall trifft es den gleichen Passagier zweimal. Für eine Airline bedeutet dies, einen grossen Reputationsverlust und Zusatzkosten. Bei Verspätungen kommen Schwierigkeiten für neue Start- / Landeerlaubnisse «Slots» dazu, da der Luftraum beispielsweise über London stark überlastet ist.

Im Sommer ist die einzig relativ stabile Abflugzeit zwischen 8 - 9 Uhr morgens, was jedoch nicht der Vorstellung der Gäste entspricht. Unter diesen Bedingungen sind auch keine zwei Rotationen pro Tag möglich, weshalb ein kostendeckender Charterbetrieb nicht möglich ist.

Alle Witterungsfaktoren kombiniert ergeben Winter wie Sommer eine hohe Flugplaninstabilität. Kleinere Flugzeuge haben bei Start & Landung gewisse Vorteile bzgl. Beladung.

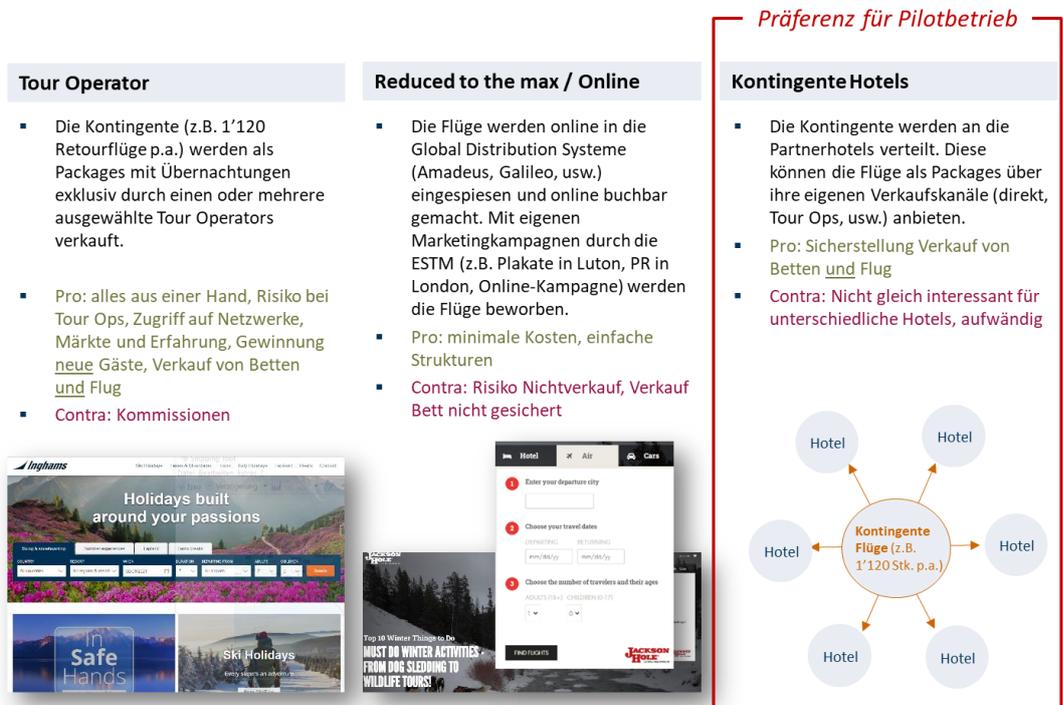
3.8 Mögliche Vertriebsstrukturen für Charterflüge

Die grobe Prüfung der Möglichkeiten einer Vertriebsstruktur ergab, dass ein Kontingentmodell mit fixen Hotelpartnern am meisten Aussicht auf Erfolg verspricht. Bei einem solchen Modell werden die angebotenen Flüge kontingentiert, in dem die verfügbaren Tickets zu einem kostenbasierten Tarif fix von den Hotels abgenommen werden. Die Hotelpartner haben auf diese Weise die Möglichkeit, eigene, attraktive Packages zu schnüren und diese selber zu vermarkten. Alternativ können sie die Tickets zur gemeinsamen Vermarktung in einen Pool geben. Im Fall eines Nichtverkaufs der Tickets wird das Risiko vom Hotel getragen.

Nachteil von Hotelkontingenten ist, dass sie nicht flexibel mit anderen Flügen kombinierbar sind (Hinflug London - Samedan und Rückflug über Zürich - London). Dies könnte bei nur einem Flug in der Woche ein Vorteil sein. Auch könnte man die Strecke St. Moritz - Zürich als Flugzug definieren, wie es auch auf Strecken nach Basel gemacht wird. Hotelkontingente könnte man übers GDS ebenfalls verteilen, so wie manche Tour Operator auch Kontingente auf Strecken bei Airlines kaufen. In der Vermarktung und Bewirtschaftung des Systems wären jedoch weitere kommerzielle Kompetenzen von der Organisation gefragt.

Abbildung 15

Vertriebsmöglichkeiten der Tickets



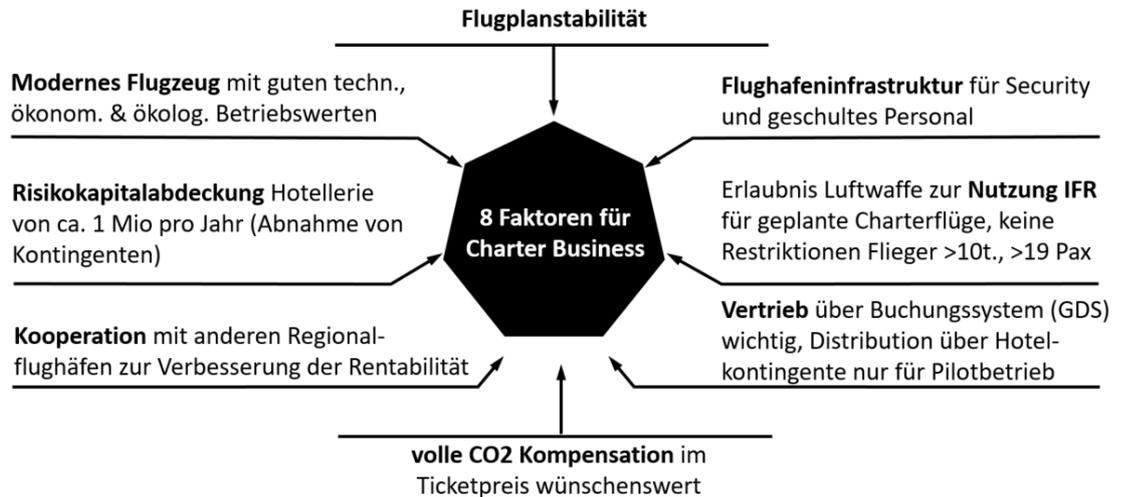
Quelle: Eigene Darstellung

3.9 Voraussetzungen für Charterflüge und Zwischenfazit

Die Komplexität für den Betrieb von Charterflügen ab Flughafen Samedan ist sehr hoch. Folgende acht Faktoren sind für die Entwicklung des Geschäftsfelds entscheidend.

Abbildung 16

Voraussetzungen für die Entwicklung des Charterflug Business



Quelle: Eigene Darstellung

Betrachtet man die in der Abbildung genannten acht Faktoren, dann wird klar, dass die Rahmenbedingungen für das Charterflug Business am Flughafen Samedan bis dato nicht ideal sind:

- Es fehlt bislang die geeignete Flughafeninfrastruktur in der Abfertigung. Das Ausbauprojekt des Flughafens hat dies zwar berücksichtigt, aber dennoch bedarf ein kosteneffizienter Betrieb auch ein gewisses Volumen. Die Aufwände für die Abfertigung eines Fliegers pro Tag sind relativ hoch.
- Solange die Luftwaffe den Luftraum unter der Woche für IFR Anflüge nicht frei gibt, sind die Start-/Lande-Zeitfenster für Charterflüge zu kurz. Es müssen geeignetere Konditionen mit Zeitfenstern für Flüge mit fixem Flugplan verhandelt werden.
- Zur Abdeckung der geschätzten Nachfrage im Markt wäre ein modernes Kurzstreckenflugzeug mit 30-60 Sitzplätzen ideal. Aktuell gibt es jedoch keine verfügbaren, modernen Flieger in dieser Grösse. Ein grösseres Flugzeug wie die Embraer 190 mit 110 Sitzplätzen würde wie ein Fremdkörper, «ein Ufo», wirken und kann nicht ausgelastet werden (max. 70 Sitzplätze). Infolge der Performance Regulierung können bei Anflug und Abflug nicht gleichviele Passagiere befördert werden.
- Der Ticketvertrieb über Hotels wäre für einen Pilotbetrieb kostengünstig und machbar, langfristig jedoch nicht zu empfehlen, da nicht offen zugänglich für Reisebüros und weitere touristische Anbieter. Dies würde eine hohe Koordinationsfunktion der involvierten Hotels oder der dafür zuständigen neu zu gründenden Betreibergesellschaft bedingen. Auch sind dann keine Kombinationstickets London-Samedan-Zürich-London möglich, die Gästen bei nur einem Direktflug pro Woche eine gewisse Flexibilität bieten würden.
- Ohne das volle Kommitment der Hotels und ihrer Bereitschaft auch zu investieren, wird kein Charter Business am Flughafen Samedan Fuss fassen. Die Betriebsgewinne sind zu klein und die Risiken für jede Airline zu hoch. Daher ist eine Risikokapitaldeckung von CHF 1-1.5 Mio. je nach Flugplan über vier Jahre (Abnahme von Kontingenten) während der Aufbauphase zwingend notwendig.

- Um eine Aircraft einigermaßen rentabel zu operieren, müssen mehrere Rotationen pro Tag geflogen werden, weshalb eine Kooperation mit einem anderen Regionalflughafen oder Linienflieger interessant wäre. Diese Art von Kooperationen wiederum funktionieren nur vernünftig, wenn die Abwicklung über offizielle Buchungssysteme (GDS) laufen. Dies wäre etwas teurer, aber mit mehr Reichweite im Vertrieb verbunden.
- Flugplanstabilität ist für alle Charter- und Linienflüge extrem wichtig. Einerseits weil sie Passagieren gegenüber ein «pünktliches» Transportversprechen leisten und andererseits, weil sie an ihre Start-/Landeslots an Flughäfen gebunden sind. Am Flughafen Samedan sind Flugstörungen im Winter so hoch, dass von einem kommerziellen Charterflug abgeraten werden muss. Die Ausweichflughäfen bei einer Diversion sind mind. 2.5 Stunden Autofahrt entfernt und die Pässe im Winter nicht immer offen. Ein Bus müsste somit immer auf Pikett sein. Im Sommer sind die Flugstörungen geringer, jedoch die Beladungskapazitäten ein Problem. Dies führt dazu, dass zwei Rotationen pro Tag und somit ein rentabler Charterbetrieb nicht möglich ist. Aus diesem Grund ist der Private Aviation Bereich mit hoher Flugplanflexibilität und enger Absprache mit den Gästen für den Flughafen geeigneter.

Es bleibt abzuwarten, wie sich das touristische Umfeld, die Aviatik und Rahmenbedingungen am Flughafen Samedan weiterentwickeln.

4 Alternative Geschäftsmodelle zum Charter Business

Mit dem Ziel, das Potenzial des Flughafen Samedans für den Tourismus besser zu nutzen, werden aufgrund der Ergebnisse in Kapitel 3 nun Alternativen zum Charter-Geschäftsmodell mit kleineren Fliegern geprüft. In einer ersten Auslegeordnung werden in Kapitel 4.4 die unterschiedlichen Modelle einander gegenübergestellt.

4.1 Charterflüge mit Kleinflugzeug

Ansatz: Angebot eines Flugplans mit Direktflügen aus Samedan in die wichtigsten europäischen Metropolen mit einem Kleinflugzeug als «exklusiver öffentlicher St. Moritz Shuttleflug». Flugzeug ist in Samedan stationiert und fliegt maximal 2 Rotationen pro Tag. So macht dies beispielsweise die Air Mountain ab Sion heute.

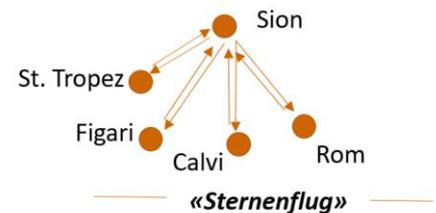
Abbildung 17

Beschreibung von Charterflügen mit Kleinflugzeug

Bsp. Angebot von Air Mountain (früher Air Glacier)

Air Mountain fliegt ab Flughafen Sion nach Calvi, Figari, Saint-Tropez und Rom 2x in der Woche mit einer Auslastung von 65% in einer Zeitperiode von 10 – 20 Wochen je nach Destination..

- **Strecke:** Sion - Europäische Städte (fixer Flugplan) - Sion
- **Flugzeugmodell:** HB-GJM Beechcraft King Air 200
- **Besatzung:** 1 Pilot
- **Sitzplätze:** 9 Pax
- **Ticketpreis:** CHF 900 – 1200 für Retourticket
- **Flugzeit:** 1 – 1.40 Std.
- **Flugbuchung;** Verkauf über Webseite



Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 6

Vor- und Nachteile von Charterflügen mit Kleinflugzeugen

PRO	CONTRA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkürzung der Reisezeit um 2 – 5 Std. ▪ Komfort: bequemes Reisen ▪ Gewisse Flugplanflexibilität, da kleine Reisegruppe ▪ Höhere Attraktivität des Engadins für verlängerte Wochenenden durch Direktflüge ▪ Neue Märkte ansprechen ▪ Risiko ist beim Operator ▪ Branding des Flugzeugs mit Engadin möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hohe Security Anforderungen, Zollabfertigung → hohe Handling Kosten, da öffentlicher Flug ▪ Risiko eines Flugausfalls oder Verspätung könnte sich negativ auf den Retourflug auswirken ▪ Schlechtere CO₂ Bilanz in Konkurrenz zum Flug nach Zürich mit Transfer Zug / Auto von 3 Std. ▪ Evtl. Risikoabdeckung durch Hotels (Kontingente) nötig

Quelle: Eigene Darstellung

4.2 Airport Zürich Shuttle-Flüge

Ansatz: Direkte Anbindung an den Flughafen Zürich, um vom grossen Netzwerk zu profitieren. Verkürzung der Reisezeit um 2 Stunden. Flugplan passend zu den Abflugs- & Ankunftszeiten am Flughafen Zürich. Air Corviglia bietet diesen Service auf individuelle Nachfrage schon heute an.

Abbildung 18

Beschreibung von Zürich-Shuttle Flügen

Bsp. Angebot Air Corviglia

Air Corveglia würde nach offiziellem Flugplan 2x täglich nach Zürich fliegen. Ein-/Ausreise Schengen am Flughafen Zürich. Zürich-Shuttle während Ski WM 2017 kostete 1080 CHF pro Pax.

- **Strecke:** Zürich – Samedan – Zürich
- **Flugzeugmodell:** Pilatus (PC 12)
- **Besatzung:** 1 Pilot
- **Sitzplätze:** 9 PAX
- **Flugzeit:** 17 min (45 Min. Reisezeit)
- **Ticketpreis:** CHF 1080 CHF für Retourticket pro Pax
- **Buchung:** über Webseite oder GDS System
- **Kooperationen:** evtl. mit anderen Airlines z.B. SWISS



Quelle: Air Corviglia

Tabelle 7

Vor- und Nachteile von Airport-Zürich Shuttle Flügen

PRO	CONTRA
<ul style="list-style-type: none"> • Verkürzung der Reisezeit um 2 Std. • Komfort; bequemes Reisen, erstklassiger Service • Zollabfertigung läuft über den Flughafen Zürich • Branding des Flugzeugs mit Engadin möglich • Risiko ist beim Operator, nicht bei den Hotels 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Handling Kosten, da ein öffentlicher Flug • Risiko Outbound: Anschlussflug in Zürich zu verpassen wegen schlechtem Wetter oder Flugausfall (CHF 900 Taxifahrt nach Zürich) • Risiko Inbound: Verspätung der Ankunftszeit der Passagiere aus Europa / IC verlängert die Reisezeit bei gemischten Gruppen • Kein Verkaufsargument zur Verlängerung der Aufenthaltszeit im Engadin, geringer Impact für die Erhöhung der Wertschöpfung im Tal • Schlechtere CO₂ Bilanz im Vergleich zum Zug oder Autofahrt 3 Std.

Quelle: Eigene Darstellung

4.3 «Hotel-Air-Shuttle» Flüge

Ansatz: Hotels bieten ihren Gästen vorteilhafte Packages mit Anreise in Business Jet Flugzeugen an. Kein fixer Flugplan, sondern ein auf die Nachfrage ausgerichtetes Angebot von Flügen der Business Jet Anbieter. Flugrouten werden laufend optimiert und weitere Sitzplätze auf einem geplanten Flug verkauft. Durch den Einkauf grösserer Kontingente durch die Hotels bei zwei Anbietern oder mehr lassen sich attraktive Hotelpackages gestalten. Ein ähnliches Angebot streben die Start-up Firmen «Flyv – FlyVirtual.global» und «Vairtual» an, die den Flugplan überflüssig gemacht haben und Kunden nur noch gewisse Zeitfenster versprechen.¹³

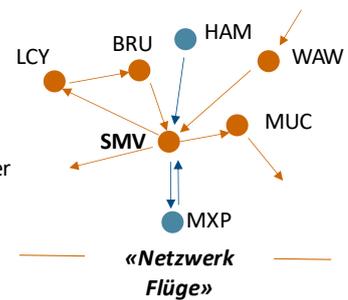
Abbildung 19

Beschreibung der Hotel-Air-Shuttle Idee

Bsp. Business Jet Operator Vista Jet, FlyVirtual.global, Vairtual, Net Jet, GlobeAir, Fly 7, Airpink

Die typischen Business Jet Modelle sind elegant und komfortabel ausgerüstet und können 8-13 Passagieretransportieren. Je nach Modell benötigen sie für die Operation 1-2 Besatzungen.

- **Strecke:** SMV - europäische Flugplätze (ondemand)
- **Flugzeugmodell:** PC-12 / 24, Embraer Legacy, Cessna Citation
- **Sitzplätze:** 8-13 PAX (je nach Aircraft)
- **Ticketpreis:** tbd
- **Buchung:** Buchung über das Hotelkontingent direkt beim Anbieter
- **Flugplan:** kein fixer Terminplan, evtl. Zeitfenster



Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 8

Vor- und Nachteile von «Hotel-Air-Shuttle» Flügen

PRO	CONTRA
<ul style="list-style-type: none"> • Verkürzung der Reisezeit um 2 - 10 Std. • Exklusives Reisen, Komfort, fast Privatsphäre, da nur 1-2 Parteien • Flexibilität des Flugplans erhöht die Attraktivität des Engadins für Wochenenden oder längere Aufenthalte • Geringe Security- / Handling Kosten, da «fast» ein privater Flug¹⁴ • Risiko ist beim Operator, nicht bei den Hotels • Hotels als aktive Vermittler der Angebote bei ihren Gästen (Kick-back, attraktive Angebote für höhere Volumen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Schlechtere CO₂ Bilanz in Konkurrenz zum Flug nach Zürich mit Transfer Zug / Auto von 3 Std. • Mehr Emissionen durch mehr Flugbewegungen • Branding des Flugzeugs mit Engadin nicht möglich

Quelle: Eigene Darstellung

¹³ Vgl. Kapitel 5.5

¹⁴ Schreiben vom Inspector Security, Federal Office of Civil Aviation FOCA, August 2022

4.4 Evaluation der verschiedenen Geschäftsmodelle und Fazit

Ziel dieses Projektauftrags war zu analysieren, wie man mit Charterflügen Märkte mit hoher Kaufkraft anbindet, die Auslastung der Hotellerie ankurbelt und die Saison im Sommer verlängern kann. Ein Direktflug nach Samedan soll einen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Destinationen für verlängerte Wochenenden im Engadin und St. Moritz als Standort für Meetings, Incentives, Conventions und Exhibitions (MICE) sein.

Die folgende Tabelle skizziert grob die Vor- und Nachteile von Charterflügen mit grossen Flugzeugen vs. den alternativen Geschäftsmodellen mit kleineren Fliegern.

Tabelle 9

Evaluation der Geschäftsmodelle

Flugplan Juni – September (16 Wochen)	Charter gross (1x/w, London)	Charter klein (8x/w, 4 Dest.)	ZRH Airport Shuttle (7x/w, Zürich)	Hotel Air-Shuttle (8x/w, x Dest.)
Aircraft Type (max. # Sitzplätze)	70	9	9	9
Anzahl Flugbewegungen über 16 Wochen	64	256	224	256
Anzahl Gäste bei 65%-Auslastung (Schätzung)	1450	750	655	750
Kapazitätseinbussen wegen Wind, Nässe	● ●	● ●	● ●	● ●
Anfliegbarkeit mit IFR (Wolken / Sicht)	●	●	●	●
Touristische Wertschöpfung	●	●	●	●
Infrastrukturanforderung an Flughafenausbau	hoch	mittel	mittel	tief
Produktqualität und Irregularity Risiko	●	● ●	● ●	●
Ökologischer Footprint	● ●	●	● ●	●
Betriebliche Komplexität, Finanzierung, Risiko	●	●	●	●

Quelle: Eigene Darstellung (Skala von grün = positiv bis rot = negativ)

Der grosse **Charterflug** mit 30-70 Sitzplätzen hat eine höhere touristische Wertschöpfung und einen besseren ökologischen Footprint als Charter Geschäftsmodelle mit kleinen Flugzeugen. Jedoch ist aufgrund der schwierigen Witterungsverhältnisse im Winter und den Kapazitätsrestriktionen im Sommer nur ein Flugplan mit einer Rotation pro Tag im Sommer möglich. Wie der Business Case in Kapitel 3.4 gezeigt hat, würden in diesem Fall Kosten in Höhe von CHF 1.5 Mio. für den Charterflugbetrieb einer Wertschöpfung von CHF 1.5 Mio. gegenüberstehen. Aus diesem Grund kann ein eigenständiger Betrieb von Charterflügen mit grossen Flugzeugen derzeit nicht empfohlen werden.

Der **Hotel-Air-Shuttle** mit einem dynamischen Flugplan, der sich nach der Nachfrage der Gästen richtet, ist unter allen Optionen am einfachsten realisierbar, skalierbar und mit geringeren Kosten / Risiken verbunden als die anderen Alternativen. Auch werden die Sicherheitsanforderungen gemäss Federal Office of Civil Aviation FOCA möglicherweise geringer als bei den anderen Alternativen eingestuft, da dies einem privaten Flug sehr ähnlich kommt.¹⁵ Aufgrund der Flexibilität im Flugplan ist das Irregularity Risiko gering und die Produktqualität hoch. Ein Flugbetrieb mit kleineren Flugzeugen resultiert allerdings in einem höheren CO₂-Footprint pro Gast als der Transport mit grösseren Fliegern. Dies muss im Flugpreis durch den Gast in dem angedachten Geschäftsmodell kompensiert werden.

Die Businessjets haben sich in den letzten Jahren nach energieeffizienten Kriterien stark weiterentwickelt. Um das USP des Flughafens in der Vermarktung der Destination besser einzusetzen, würde sich eine weitere Untersuchung des Hotel-Air-Shuttles lohnen. Zur angestrebten Verlängerung der Saison für die 4*-5* Hotellerie im Sommer trägt der Hotel-Air-Shuttle jedoch zu wenig bei.

¹⁵ Schreiben vom Inspector Security, Federal Office of Civil Aviation FOCA, August 2022

5 Ausblick: Aviation Trends mit Relevanz für den Regionalflughafen Samedan

Sustainable Fuel, Elektro-Miniflugzeuge sowie hybride Zug-/ Flug-Mobilitätsangebote sind Themen und Trends in der Zukunft. Diese könnten für alternative Geschäftsmodelle mit Kleinflugzeugen und für Gäste mit kürzeren Reisedistanzen aus Europa relevant werden, da sie den CO₂ Footprint vom Fliegen deutlich senken. Das Charterflug Business hat aus heutiger Sicht wirtschaftlich grosses Potenzial, ist aber unter den aktuellen Rahmenbedingungen nicht umsetzbar. **Wenn sich künftig massgebliche technische Entwicklungen ergeben, welche die Anfliegerbarkeit von Samedan und die Nachhaltigkeit der Flüge positiv beeinflussen, ist ein Charterflug-Modell erneut zu prüfen.** Daher werden in diesem Kapitel einige technologische und gesellschaftliche Trends beleuchtet, die eine Rolle für die Zukunft des Flughafens Samedan und das Reiseverhalten im Allgemeinen spielen werden.¹⁶

5.1 Neue Flugzeugmodelle und alternative Antriebe im Luftverkehr

Herkömmliche Flugzeugmodelle werden laufend weiterentwickelt und sind dadurch in den letzten zehn Jahren wesentlich energieeffizienter geworden, was zu einem geringeren Kraftstoffverbrauch und Emissionsausstoss geführt hat. „Das langfristig erklärte Ziel der Luftfahrt ist jedoch, den Luftverkehr komplett CO₂-neutral zu gestalten. Zur Erreichung dieses Ziels können alternative Antriebe einen entscheidenden Beitrag leisten. Im Zentrum der Forschung und Entwicklung stehen dabei **elektrische Antriebe**, deren Strom entweder aus erneuerbaren Quellen wie Sonne und Wind oder aus Brennstoffzellen gewonnen wird. Dabei sind die ersten Schritte getan und kleinere Flugzeuge / Prototypen lassen sich bereits rein elektrisch fliegen.“¹⁷ Beispiele sind „Lufttaxis“ City-Airbus oder Lilium Jet für 2 bis 7 Personen mit Markteinführung 2025. Der Weg in die Zukunft führt jedoch eher über **Hybridantriebe**, die den benötigten Strom mit alternativen Flugkraftstoffen erzeugen, da Batterien mit grossen Speicherkapazitäten zu gross und schwer sind. Jedoch bedarf es noch weiterer Forschung, bis alternative Antriebe technologisch so ausgereift und wirtschaftlich tragfähig sind, bis sie in neuen Flugzeugen massentauglich zum Einsatz kommen.

2026/2027 sollen sowohl von Dornier ein Nachfolger für die 30-plätzigige Do328, wie auch von Embraer ein neues Propellerflugzeug für etwa 70 Personen auf den Markt kommen. Beide soll es wohl auch mit Wasserstoff- oder Hybridantrieben geben. Wenngleich die Anfliegerbarkeit auch für diese Maschinen nicht besser wird, wäre man so vielleicht wenigstens das Umwelt-Stigma teilweise los.

Bis 2035 will Airbus emissionsfrei fliegen und ein **Verkehrsflugzeug mit Wasserstoffantrieb** auf den Markt bringen.¹⁸ Unter dem Projektnamen ZEROe hat der europäische Flugzeugbauer mittlerweile vier Konzeptstudien vorgestellt um zu zeigen, wie Verkehrsflugzeuge mit Wasserstoffantrieb aussehen könnten. Klar ist: Wasserstoff kann CO₂-neutrales Fliegen ermöglichen, birgt aber auch große Herausforderungen.

All diese Entwicklungen passen sehr gut zur naturnahen Destination Engadin. Es braucht aber sicherlich noch ein bis zwei Jahrzehnte bis diese Fluggeräte massentauglich und auch in den Berggebieten eingesetzt werden können. Jedoch könnte der Regionalflughafen Samedan künftig als Hub für Regionen ohne Flughafen wie z.B. Davos agieren und mit Lilium Jet Transfer-Shuttlebetriebe während dem WEF anbieten. Deshalb ist wichtig, dass Rahmenbedingungen bestmöglich optimiert und diese Entwicklungen im Flughafenausbauprojekt und der Business Planung vom Betreiber berücksichtigt werden.

¹⁶ Die Themen wurden im Rahmen eines gemeinsamen Workshops Ende Juni mit der Arbeitsgruppe und Airline-Experten diskutiert und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

¹⁷ Quelle: [Alternative Antriebe: die Flugzeuge der Zukunft - Klimaschutz-Portal](#)

¹⁸ Quelle: [Zukunft des Fliegens | Airbus](#)

5.2 Transformation von Flughäfen in Energielieferanten

Um klimaneutrales Fliegen zu erreichen, wird sich auch die **Rolle von Flughäfen** ändern. Das Aufkommen von neuer Wasserstoff-Technologie wird für die Luftverkehrszentren neue Funktionsmöglichkeiten eröffnen und stellt eine noch stärkere Bedeutung für die Energiewende am Himmel dar. Denn neben den Verkehrsträgern spielt auch die Infrastruktur von Flughäfen eine zentrale Rolle auf dem Weg zur Klimaneutralität, um Flughäfen auf dem Weg zur Energieautonomie zu unterstützen.

Die Produktion und Verflüssigung von Wasserstoff vor Ort wird die **Transformation von Flughäfen in Energielieferanten** unterstützen – für den Eigenbedarf und für wasserstoffbetriebene Flugzeuge. Diese Lösung würde den Transport zu und von externen Wasserstoffproduktionsanlagen überflüssig machen. Auf diese Weise könnten Flughäfen zu zukünftigen Energie-Ökosystemen werden, in deren Zentren die Produktion von flüssigem Wasserstoff steht.

Im Juni 2022 kündigt die Idrogen Engadin SA den Bau der Infrastruktur für Wasserstoff-Produktionsanlagen, sowie eine Wasserstoff-Tankstelle im Gewerbequartier Cho d’Punt von Samedan neben dem Flughafen an. Dieser Pioniergeist sollte auch Eingang beim neuen Ausbauprojekt des Flughafens finden. Relevant wäre dies deshalb, da sich diese Art von Antrieb für Turboprop-Flugzeuge bis max. 100 Pax. auf Kurzstrecken in Europa gut eignen würden.

5.3 Sustainable Aviation Fuel (SAF)

Nachhaltige Alternativen zu Kerosin sind bereits in den Startlöchern. Auf dem Weg zur Klimaneutralität kommt nachhaltigen Flugkraftstoffen eine Schlüsselrolle zu. Diese sogenannten **Sustainable Aviation Fuels (SAF)** sind seit 10 Jahren einsatzreif, aber nur in geringen Mengen verfügbar und vergleichsweise 3-4-mal so teuer. Nun müssen die richtigen Rahmenbedingungen für den flächendeckenden Einsatz geschaffen werden, um die Mengen zu skalieren und die Kosten zu senken. Der Einsatz von SAF muss durch finanzielle Anreize gestärkt werden, um wettbewerbsfähiger zu werden und als Grundlage des klimaneutralen Fliegens zu dienen.¹⁹ Die grossen Ölfirmen wie BP oder Total sind im Moment noch nicht soweit, dies in die Schweiz zu liefern. Die Engadin Airport AG ist gemeinsam mit dem Flughafen Zürich und der Jet Aviation in einem SAF Projekt involviert.

5.4 Richtlinien Taxen und weitere Auflagen für den Flugverkehr

Die Motion „Würth“ wurde 2021 vom Parlament angenommen, um Regionalflughäfen als Schlüsselinfrastrukturen zu sichern. Sie beinhaltet die dauerhafte Sicherung der **finanziellen Unterstützung der Regionalflugplätze durch den Bund**. Dies ist ein wichtiges Bekenntnis für die Zukunft von Regionalflughäfen. Der Flugverkehr hat in der Corona-Pandemie starke Einbussen erlitten, während gleichzeitig das globale Bewusstsein für die Umwelt und den globalen Klimawandel stark gestiegen ist. Die Fliegerei trägt laut Bundesrat zu 27% der Klimaemissionen bei. Das langfristig erklärte Ziel der Schweiz ist „Klimaneutralität 2050“. Flugkosten werden daher in den nächsten Jahren stark steigen. Für den Klimaschutz soll nicht nur der Treibstoff teurer werden, sondern auch weitere **Anreize** gesetzt werden, damit Verbraucher, Hersteller und Entwickler sich **für saubere Technologien** entscheiden. Und so kommen auch von der EU mit dem Klimapakete auf die Fluggesellschaften höhere Kosten in Form von einer Kerosinsteuer, Pflichtanteil umweltfreundlicher Kraftstoffe und Emissionshandel mit Zertifikaten um Verschmutzungsrechte, die sehr schnell teurer werden dürften.

Für das analysierte Charter Business bedeutet dies, dass man mit noch höheren Betriebskosten rechnen muss und einem entsprechend höheren Ticketpreis, welches Fliegen in Europa

¹⁹ Vgl. [IATA - Sustainable Aviation Fuel](#)

für Wochenenden weniger attraktiv macht. Der Trend zu längeren Aufenthalten in Kombination mit Arbeit und Ferien wird zunehmen. Es wäre auch zu überlegen, ob Charterflüge dann gezielt nur für 7-Tages-Aufenthalte angeboten werden sollten.

5.5 Nachhaltiges Reisen, Intermodalität und Flexibilität

Die emissionsarme, effiziente Fortbewegung wird auch beim Reisenden in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Das Reiseverhalten wird dahingehend beeinflusst, dass Personen tendenziell weniger reisen und geschäftliche Termine eher virtuell wahrnehmen. Es gibt Firmen mit einem Mitarbeiter-CO₂-Budget in den **Reiserichtlinien** und die Belegschaft so incentivieren Economy statt Business Class zu fliegen oder ganz auf alternative Transportmittel zu wechseln. In diesem Zusammenhang ist ein weiteres wichtiges Thema die **Intermodalität zwischen Verkehrsmitteln**, die einen möglichst reibungslosen Wechsel zwischen verschiedenen Transportmitteln sicherstellen soll und eine einheitliche Customer Journey. Als Inspiration ist die Produktbündelung mit Hotels, ÖV und Flughafen neu zu prüfen, für kurzfristige Reisen als Business Package in Kombination mit längeren Hotelaufenthalten im Engadin.

Ein weiteres für den Regionalflugverkehr interessantes Beispiel, welches „Flugreisen“ neu definieren, ist die neue deutsche Airline „**Flyv – FlyVirtual.global**“²⁰. Sie will den festen Flugplan abschaffen und Regionalflughäfen mit einem kleinen Fluggerät flexibel und schnell von A nach B bedienen. Dafür braucht es ein flexibleres Modell als einen langfristigen Flugplan. Die Zeitfenster könnten etwa lauten: Frühester Abflug um 7 Uhr, späteste Ankunft um 10 Uhr. Je kleiner das Zeitfenster, desto teurer das Flugticket. Wenn der Fluggast bucht, erhält er drei Tage vor Abflug Bescheid über die Details. 2023 will Flyv ersten Verbindungen anbieten und 2026 Wachstum anvisieren. Ihr Plan ist es, mit fünf bis zehn Flugzeugen in einem kleinen isolierten Netzwerk mit fünf bis zehn Destinationen zu starten.

Ein anderes Startup namens Vairtual „Social Crowdfunding“²¹ verfolgt ebenfalls die Idee, einen Flugplan überflüssig zu machen. Dort plant man, dass Nutzer Wunschrouten und -daten angeben. Darauf basierend will Vairtual innerhalb weniger Tage Flugzeug und Crew organisieren und den interessierten Passagierinnen und Passagieren ein konkretes Angebot machen.

Diese Ideen gehen beide in die Richtung der verfolgten alternativen Charter-Modelle für den Flughafen Samedan, operieren mit kleineren Flugzeugen und gehen von einer gewissen Grundflexibilität des Flugplans sowie Verständnis der Passagiere aus. Darin besteht definitiv ein gewisses Potenzial und kann unter Umständen auch, als Gruppe zusammengefasst, eine einfachere Security Abwicklung am Flughafen Samedan erlauben. Dies muss jedoch mit dem BAZL noch geklärt werden.

5.6 Gästebedürfnisse nach Ruhe und Erholung im Tal

Mit dem Engadin verbinden die Gäste Ruhe und Erholen, Selbstverwirklichung und Entschleunigung. **Die Natur ist das höchste Gut und Reisemotiv Nr. 1.** Sie steht für die Touristen wie auch für die Einheimischen in einem sensiblen Gleichgewicht zwischen dem touristischen Erlebnis (z.B. Bike Trails) und dem Bewahren. Der Flughafen und das potenzielle Charter Business wird von einer Mehrheit der Bevölkerung und Gästen negativ beurteilt, da sie keine zusätzlichen Flugbewegungen und kein Wachstum an Logiernächten während der Hauptsaison wünschen. Grosse Flugzeuge im Tal würden als Fremdkörper betrachtet werden. Aus diesem Grund müssen Kosten und Nutzen des Charter Business wohl überlegt sein; Nutzen für den Gast und Nutzen für die Hotellerie.

²⁰ Vgl. [flyv | Connecting the Unconnected | flyvirtual.global](#)

²¹ [VAIRTUAL - Social Crowdfunding](#)

A ANHANG

Situation Flughafen Samedan

Abbildung 20

Flughafen Samedan Landepisten 03 und 21



Quelle: Eigene Darstellung

Flugpläne fürs Charter Business ab Flughafen Samedan

Abbildung 21

Flugplan mit 2 Rotationen und einer Destination

Woche 1						
	6.30 h	7.30 h	8.00 h	10.00 h	14.00 h	16.00 h
Samstag	ZHR	SMV	SMV	London	London	SMV
	Positionierungsflug		Rotation 1			
Sonntag	8.00 h	10.00	12.00	14.00	15.00	16.00
	SMV	London	London	SMV	SMV	ZHR
	Rotation 2			Positionierungsflug		

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 22

Flugplan mit 8 Rotationen und vier Destinationen

Kurz		Lang		Woche 1							
London/ Frankfurt	Paris / Vienna	London/ Frankfurt	Paris/ Vienna	Sonntag	Abend ZRH → SMV						
				Montag	6.00 h* SMV	London 8.00 h	10.00 h SMV	11.00 h SMV	Frankfurt 12:30	14.00 h SMV	
				Dienstag	6.00 h* SMV	Paris 07:45	9.30 h SMV	10.30 h SMV	Vienna 12:15	14.00 h SMV	
				Mittwoch	6.00 h* SMV	Frankfurt 07:30	9.00 h SMV	10.00 h SMV	London 12:00	14.00 h SMV	
				Donnerstag	6.00 h* SMV	Vienna 07:45	9.30 h SMV	10.30 h SMV	Paris 12:45	14.00 h SMV	
				Donnerstag	Nachmittag / Abend SMV → ZRH						

Quelle: Eigene Darstellung

Expertengespräche & Kontakte

- Arno Joos, Sales Manager Helvetic Airways
- Christian Meuli, Präsident der Infrastrukturunternehmung Regionalflughafen Samedan (INFRA)
- Daniel Peter, Geschäftsführer Regionalflughafen Samedan INFRA
- Frank Kusserow, Geschäftsführer Private Wings
- Lena Schauerte, Client Service Manager Pro Sky
- Urs Ryf, CEO Bern Airport und VR FlyBAIR AG
- Aline Pfefferlé-Bovier, CEO Sion Airport
- Lars Ottmer, Head of Controlling bei Swiss International Air Lines
- Tis Meyer, Co-Pilot Embraer E190 bei Helvetic Airways und Autor der Diplomarbeit “Die Machbarkeit von Linienflügen ab dem Flughafen Samedan”, Oktober 2020

Kalkulation des wirtschaftlichen Potenzials von Charterflügen

Tabelle 10

Wertschöpfungskalkulation von Charterflügen

Annahmen Passagiere	
Maximale Kapazität pro Flug	70
Seat Load Factor	65%
Anzahl Passagiere pro Flug	45,5
Annahmen Wertschöpfung	
% Anteil Hotelgäste	100%
% Anteil FeWo Gäste	0%
Aufenthaltsdauer 2 Rot. (Tagen)	7
Aufenthaltsdauer 8 Rot. (Tagen)	4,5
Ausgaben Hotel Sommer	200
Ausgaben sonstige Sommer	100
Ausgaben Hotel Winter	300
Ausgaben sonstige Winter	150

Passagierzahlen	1 Woche	8 Wochen	16 Wochen	
1 Rotation pro Woche	45,5	364	728	
2 Rotationen pro Woche	91	728	1456	
8 Rotationen pro Woche	364	2912	5824	
Logiernächte pro Saison				
	1 Woche	8 Wochen	16 Wochen	
1 Rotation pro Woche	319	2.548	5.096	Aufenthaltsdauer 7 Tage
2 Rotationen pro Woche	637	5.096	10.192	Aufenthaltsdauer 7 Tage
8 Rotationen pro Woche	1.638	13.104	26.208	Aufenthaltsdauer 4.5 Tage
Wertschöpfung Sommer				
	1 Woche	8 Wochen	16 Wochen	Anmerkung
1 Rotation pro Woche	95.550	764.400	1.528.800	Aufenthaltsdauer 7 Tage
2 Rotationen pro Woche	191.100	1.528.800	3.057.600	Aufenthaltsdauer 7 Tage
8 Rotationen pro Woche	491.400	3.931.200	7.862.400	Aufenthaltsdauer 4.5 Tage
Wertschöpfung Winter				
	1 Woche	8 Wochen	16 Wochen	Anmerkung
1 Rotation pro Woche	143.325	1.146.600	2.293.200	Aufenthaltsdauer 7 Tage
2 Rotationen pro Woche	286.650	2.293.200	4.586.400	Aufenthaltsdauer 7 Tage
8 Rotationen pro Woche	737.100	5.896.800	11.793.600	Aufenthaltsdauer 4.5 Tage
Wertschöpfung Total				
	1 Woche	8 Wochen	16 Wochen	Anmerkung
1 Rotation pro Woche	238.875	1.911.000	3.822.000	Aufenthaltsdauer 7 Tage
2 Rotationen pro Woche	477.750	3.822.000	7.644.000	Aufenthaltsdauer 7 Tage
8 Rotationen pro Woche	1.228.500	9.828.000	19.656.000	Aufenthaltsdauer 4.5 Tage

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Leerflüge zu Beginn und am Ende der Saison wurden nicht berücksichtigt.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Angebote mit Flug und Hotelübernachtung für Gäste.....	8
Abbildung 2	Hohe saisonale Schwankungen der Hotellogiernächte (2019).....	8
Abbildung 3	Flugbewegungen am Flughafen Samedan (SMV)	9
Abbildung 4	Zielgruppe des Charter Business (SMV)	10
Abbildung 5	Anzahl Anflüge von Jets + Turboprops am Flughafen Samedan nach Startländer 2010.....	12
Abbildung 6	Destinationen mit einer Flugzeit von 1 - 2 Stunden ab SMV	12
Abbildung 7	Dornier 328-100 der Private Wings mit 32 Sitzen und 1-2 Bestuhlung	14
Abbildung 8	Embraer ERJ-195 der Great Dane Airline mit 118 Sitzen und 2-2 Bestuhlung	15
Abbildung 9	Embraer 190 (E2) von Helvetic mit 110 Sitzen und 2-2 Bestuhlung	15
Abbildung 10	Embraer 190 (E2) von Sky Alps mit 78 Sitzen	16
Abbildung 11	Ausweitung der Flugrotationen auf andere Regionalflughäfen	18
Abbildung 12	Bilder des Projekts «Ersatzneubau» Flughafen Samedan	19
Abbildung 13	Charter Pilotflug «Palace in the Air», Februar 2020	20
Abbildung 14	Flughafen Samedan Restriktionen	21
Abbildung 15	Vertriebsmöglichkeiten der Tickets	24
Abbildung 16	Voraussetzungen für die Entwicklung des Charterflug Business	25
Abbildung 17	Beschreibung von Charterflügen mit Kleinflugzeug.....	27
Abbildung 18	Beschreibung von Zürich-Shuttle Flügen.....	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Preiskalkulation für Flugplan nach London, max. Auslastung 70 Sitzplätze	16
Tabelle 2	Touristische Wertschöpfung mit einer und mehreren Rotationen	17
Tabelle 3	Übersicht Betriebsbedingungen Wintersaison.....	22
Tabelle 4	Übersicht Betriebsbedingungen Sommersaison.....	22
Tabelle 5	Einfluss von Witterungsbedingungen auf unterschiedliche Flugzeugtypen.....	23
Tabelle 6	Vor- und Nachteile von Charterflügen mit Kleinflugzeugen.....	27
Tabelle 7	Vor- und Nachteile von Shuttle Flügen nach Zürich.....	28
Tabelle 8	Vor- und Nachteile von Hotel-Air-Shuttle Flügen	29
Tabelle 9	Evaluation der Geschäftsmodelle	30
Tabelle 10	Wertschöpfungskalkulation von Charterflügen.....	36