

Ziel des Projektes ist die Abrechnung und Verwaltung des Flugplatzes Seitenstetten zu vereinfachen und zu digitalisieren.

Das Projekt besteht aus **3 Teilen**, die aber über die Datenstrukturen ineinandergreifen. Es soll das gleiche Usermanagement, das auf Grundlage der Pilotenverwaltung basiert verwendet werden.

Start Lande Liste

Analog der bestehenden Applikation soll eine web basierte Applikation entwickelt werden. Am Flugplatz muss jedes startende oder landende Flugzeug vom Betriebsleiter aufgezeichnet werden. Bei der Eingabe soll die Applikation auf Basis des Kennzeichens vom Flugzeug den Flugzeug-Typ, den zugehörigen Verein und die Landegebühr richtig dem Betriebsleiter vorschlagen. Zusätzlich soll die Applikation die Abrechnung der Gutscheine, Erstellung von Landegebühr oder Treibstoffrechnungen ermöglichen (Dies kann optional über die Fernabfrage der Tankstelle erfolgen). Am *Ende des Tages* soll ein PDF-Dokument erstellt werden, in dem die eingenommenen Gebühren abgerechnet werden. Quartalsweise sollen Rechnungen generiert werden, um die Abrechnung der Fluggebühren sowie die Landegebühren der ansässigen Vereine und Mitglieder zu ermöglichen. Eine *Auswertung* der Daten und weitere Ausgabe in einem maschinenlesbaren Format Zwecks *Statistik* ist ebenfalls nötig.

Es gibt verschiedene Flugzeugtypen denen eine vordefinierte Abrechnungsart zugewiesen wird.

Type -> Abrechnungsart

DA40 -> 4 Sitzige Motorflugzeug

DA20 -> 2 Sitziges Motorflugzeug

HB23 -> Motorsegler

R44 -> Hubschrauber

DG200 -> Segelflugzeug

Etc.

Pro Typ gibt es eine vordefinierte Landegebühr.

Für spezielle Kennzeichen können spezielle Landegebühren definiert werden.

Landet ein Flugzeug das erste Mal am Flugplatz, so ist die Type manuell aus der Liste der Typen einzutragen (daraus resultiert eine vordefinierte Landegebühr); Landet ein Flugzeug ein zweites Mal, so ist über das Kennzeichen die Type zu erkennen und einzutragen.

Ist eine Type noch nicht bekannt, so ist der Type einer Abrechnungsart zuzuweisen und zu speichern.

Der Pilotenname soll als Vorschlag kommen (Abfrage erfolgt von allen gelandeten Piloten)

Kennzeichen können am Platz ansässigen Vereinen zugewiesen werden. Für diese Vereine gibt es die quartalsweise Abrechnung der Landegebühren.

Aufzeichnung / Abrechnung / Wartung

AufzeichnungsApp / Verwaltungs WebApp

Um die Kosten für die Benutzung des Flugzeuges abrechnen zu können, werden aktuell vom Piloten die Zählerstände des Betriebsstundenzählers in einem im Flugzeug befindlichen Tabellenblatt geschrieben.

Zusätzlich wird die Flugzeit im Bordbuch eingetragen; Start und Landezeit im UTC Format xx:xx . Diesen Eintrag übernimmt auch der Betriebsleiter am Turm -> Start Lande Liste

Das Tabellenblatt wird quartalsweise ausgewertet und abgerechnet. Um diesen Prozess der Abrechnung zu digitalisieren, soll eine App entwickelt werden.

Nach dem Login (reicht auch nur bei der Installation), muss der Pilot das Flugzeug auswählen, mit dem er fliegen will bzw. geflogen ist. Die App stellt dem Piloten den letzten in der Datenbank gespeicherte Blockminutenwert zur Verfügung. Zusätzlich zeigt die App, ob das Flugzeug Flugklar ist (Siehe Hintergrundfarben weiter unten).

Der Pilot muss diesen angezeigten Blockminuten Wert (xxxx:xx -> z.B.: [1234h:56min]), sofern das Flugzeug Flugklar ist, bestätigen. Stimmt er nicht mit dem Wert im Flugzeug überein, so hat nur ein Administrator das Recht in einer Web-App den Stand zu korrigieren bzw. einen Flug einzufügen, sodass der Stand wieder richtig beim Piloten aufscheint.

Nach der Landung trägt der Pilot den aktuellen Endstand des Betriebsstundenzählers, die Gesamtzeit des Flugzeuges, Anzahl der Landungen sowie die Art des Fluges in die App ein.

Die App berechnet dann die Flugzeit und überprüft die Plausibilität der Blockminuten. Zusätzlich werden die Kosten für den Flug angezeigt.

In einer Web-Applikation können die Flugzeuge vom Admin ausgewählt werden, die in der App zur Verfügung stehen.

In der WebApp werden die Blockminutenpreise und die Flugarten vom Admin hinterlegt.

Die Rolle *Wart* kann die Zeit zur nächsten Wartung in der Web-App eintragen. Zusätzlich kann vom Wart pro Flugzeug noch das Datum des nächsten ARC eingetragen werden.

Hintergrundfarben

A: Gesamtzeit des Flugzeuges

Die App ändert die Hintergrundfarbe auf Gelb, wenn nur noch 5 Stunden offen sind.

Die App ändert die Hintergrundfarbe auf Orange, wenn 0 Stunden offen sind.

Die App ändert die Hintergrundfarbe auf Rot, wenn 2 Stunden überzogen sind.

B: Airworthiness Review Certificate (ARC)

Die App ändert die Hintergrundfarbe auf Orange, wenn noch 1 Monat bis zum ARC offen ist.

Die App ändert die Hintergrundfarbe auf Rot, wenn das Datum zum ARC abgelaufen ist.

C: Abweichung/Rundflug

Die App ändert die Hintergrundfarbe auf Orange blinkend, wenn der Pilot nicht der Pilot ist, der das Flugzeug reserviert hat.

Ausnahmen Rundflug: Die App ändert die Hintergrundfarbe auf Blau blinkend, wenn keine Reservierung für die nächsten 30 Minuten vorliegt.

D: Informationsmail

Der Wart bekommt eine E-Mail beim Erreichen der Stati Orange und Rot.

Fremdbetankungen/auf anderen Flugplätzen:

In der AufzeichnungsApp soll eine Funktion eingebaut werden, bei der Tankrechnungen hochgeladen werden können. Zusätzlich muss die Anzahl der Liter angegeben werden. Der Rolle Abrechnungsverantwortlicher soll eine Mail mit der Tankrechnung gesendet werden. Dieser kann dann über die WebApp den Betrag der Tankrechnung dem Piloten auf die Saldotabelle gutschreiben.

Abrechnungen

In der Web-App können Abrechnungsperioden definiert werden.

z.B. 1.5.2024 00:00 bis 30.6.2024 23:59 / für die dann pro Piloten eine Abrechnung als XLS erstellt wird. Zusätzlich soll noch ein Abrechnungsjournal als XLS erstellt werden.

Vorauszahlungen: Es steht dem Piloten frei vor seiner Abrechnungsperiode in der App sein Guthaben geltend zu machen und dafür zu verwenden. (Auswahlkästchen)

Bei schrittweisem Abfliegen von Vorauszahlungen, gibt der Pilot den prozentualen Wert in der WebApp ein, und dies wird analog zum vorherigen Punkt (Auswahlkästchen inkl. Auswahl von 0-100%) abgerechnet.

Bei der Flugart Schulung wird der Tarif pro Flugzeug genommen + Aufpreis für Abnutzung (dieser Wert/€ ist fix pro Flugzeug hinterlegt. Eine weitere Eingabe des Namens vom Fluglehrer ist erforderlich. Diese Abrechnung erfolgt danach in 2 Schritten. Fluggebühren Abrechnung wird anhand der Blockminuten + die Fluglehrergebühr (45€/h, 5-min Takt) abgerechnet.

Piloten- Mitgliederverwaltung inkl. Berechtigungen / Reservierung

Pilotenverwaltung

Ein Pilot hat folgende Daten:

Username

Vorname

Nachname

Vereinszugehörigkeit (aus Auswahl Liste; FUS/ESV/StV)

Mail Adresse

Adresse

Telefonnummer

Scheinart: (TMG/SEP/...)

Rollen:

Normal (J/N)

Schüler (J/N)

Wart (J/N)

Abrechnungsverantwortlicher (J/N)

Admin (J/N)

Bei jedem Piloten kann man dann noch seine Klassen-Berechtigungen eintragen.

Die Arten der auswählbaren Berechtigungen sollen vom Admin definierbar sein.

Ein Pilot kann 0-n Berechtigungen haben

SaldoTabelle

– Fliegen + Tankrechnung

Flugzeug-Reservierungen

Nach dem Einloggen ins WebPortal sieht der Benutzer eine Übersicht der Flugzeuge in Kalenderform und der Pilot soll die Möglichkeit haben, ein Flugzeug auszuwählen und dieses zu reservieren (15 Minuten Abschnitte)

Sollte ein Flugzeug vom Wart für eine gewisse Zeit als Gegrounded markiert sein, darf das Flugzeug nicht reserviert werden, jedoch jeder kann sich in eine Warteliste eingetragen.

Doppelbelegungen sind nicht möglich, jedoch ist eine Warteliste möglich, wenn die ursprüngliche Reservierung gelöscht wird, kann somit der Pilot von der Warteliste direkt via Mail/WhatsApp Chat verständigt werden.

Es soll auch einen Flugart Rundflug geben. Hier soll es auch die Möglichkeit geben die Kontaktdaten des Gastes anzugeben, es soll auch die Möglichkeit eines „Bemerkung“ Feldes geben.

Der Status einer 90 Tage Regel sollte im Hintergrund abgefragt werden, erst dann ist eine Reservierung des Piloten möglich, in diesem Fall trägt der Fluglehrer diese Reservierung inkl. Name des Piloten im Feld „Bemerkung“ ein. Die Verwaltung der Berechtigung übernimmt der Admin.

Query: Eine automatische Abfrage im Hintergrund auf wöchentlicher Basis

bzgl. Mitgliedsbeitrag, Ablauf des Flugscheines sowie deren Klassenberechtigungen erfolgt im wöchentlichen Turnus immer sonntags nachts. Eine dementsprechende E-Mail-Kommunikation wird automatisch an den Benutzer erstellt und der Admin in CC gesetzt. Dies erfolgt 3x, danach wird der Benutzer als inaktiv im System gesetzt, er kann ab diesem Zeitpunkt nichts mehr reservieren, eine Aufhebung erfolgt durch den Admin.

Eine Überprüfung der möglichen Außenstände einer Gebührenabrechnung wird vom Kassier übernommen, dieser hat nach mehrmaligem Verzug auch die Möglichkeit einen Benutzer auf inaktiv zu setzen.