

Projekt

«Velostationen: Optimierung der Zutrittssysteme und der nationalen Kompatibilität»

Phase 2

Technische Analyse der Lösung Velocity und Empfehlungen von PRO VELO Schweiz und des Forums Velostationen Schweiz

Nils Rinaldi, Valérie Sauter, Martin Wälti

Bern, 23. August 2019, aktualisiert am 28.05.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3	
2. Architektur	4	
3. Vergleich von Funktionalitäten und Anforderungen	5	
3.1 Nutzeridentifikation		6
3.2 Identifikation von Velos		8
3.3 Zahlungsweise		9
3.4 Zahlungsmittel und Rabattbons		9
3.5 Preisfestsetzung		9
3.6 Angebot von 24 ersten Gratisstunden		10
3.7 Keine Zahlungsmöglichkeit am Ausgang		10
3.8 Schliessfach-Service und andere Dienste		12
3.9 Reporting-Tool		12
3.10 Installation des Zutrittssystems		13
3.11 Betrieb		13
4. Andere nichttechnische Überlegungen	15	
4.1 Verhandlungen mit SwissPass		15
4.2 Vertrag mit der FdP		15
4.3 Systemwechsel		15
5. Empfehlungen	16	
6. Fazit	17	

1. Einleitung

Das vorliegende Dokument strebt zwei Ziele an.

Erstens soll die Lösung Velocity (<https://velocity.ch>), die von der Fondation des Parkings de Genève (<https://www.geneve-parking.ch/fr>) für die Zutrittskontrolle bei Velostationen entwickelt wurde, aus technischer Sicht analysiert werden.

Zweitens sollen auf Grundlage dieser Analyse Empfehlungen für das in den Schweizer Velostationen zu installierende Zutrittssystem sowie das entsprechende Vorgehen formuliert werden.

Velocity ist ein System für die Zutrittsverwaltung bei Velostationen, das auf dem SBB-System SwissPass aufbaut und bereits in mehreren Velostationen in der Schweiz implementiert wurde (am 31. August 2019: Genf, Bellinzona, Neuenburg, Interlaken, Lausanne). Die technische Analyse der Lösung Velocity vergleicht die Funktionalitäten dieses Zutrittssystems für Velostationen mit dem [Anforderungskatalog](#), der in Phase 1 des Projekts zur Vereinheitlichung der Zutrittssysteme bei Velostationen erstellt wurde. Bei der Erarbeitung dieses Anforderungskatalogs wurden Experten und Städte mit einbezogen, um der Vielfalt der Anforderungen an Schweizer Velostationen Rechnung zu tragen.

Die Empfehlungen basieren auf der technischen Analyse im vorliegenden Dokument, jedoch auch auf juristischen Überlegungen, denn die gewählte Lösung soll es ermöglichen, an den verschiedenen Velostationen der Schweiz kompatible Zutrittssystem zu betreiben. Die juristischen Überlegungen finden sich im Anhang und sind als Ergänzung zu den technischen Überlegungen gedacht.

2. Architektur

Die technische Architektur der Lösung Velocity ist zentralisiert, das heisst, das Nutzerverwaltungssystem beruht auf Shared Hosting. Dies gilt ebenso für das System für die Zutrittskontrolle. In diesem Szenario lassen sich die Kosten unter allen Velostationen aufteilen und fallen so für die einzelnen Velostationen geringer aus. Die Integration wird durch die von SBB SwissPass zentralisierte Architektur «Nutzer und Sicherheit» stark optimiert.

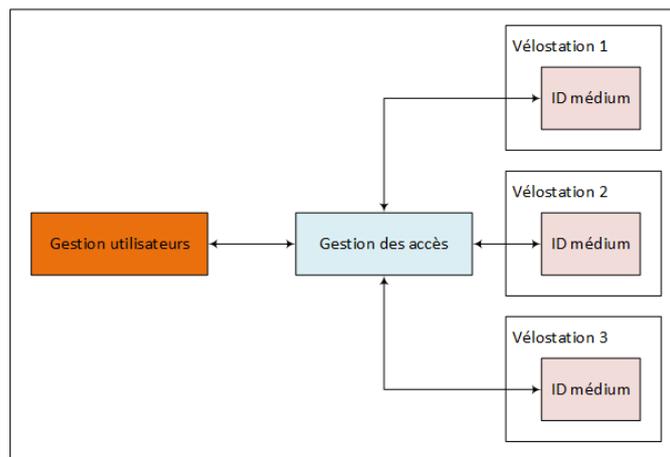


Abbildung1: Zentralisierte Architektur des Systems Velocity für verschiedene Velostationen an unterschiedlichen geografischen Orten.

Bei dieser Lösung gibt es zwischen dem Nutzerverwaltungssystem und SwissPass nur eine einzige Schnittstelle, die ausserdem bereits existiert.

Zudem gibt es nur ein einziges System für die Zutrittsverwaltung, wobei diese wiederum auch nur eine Schnittstelle zum Nutzerverwaltungssystem hat, die ebenfalls bereits existiert.

Die unten stehende Grafik stellt die Architektur in der Lösung Velocity detaillierter dar:

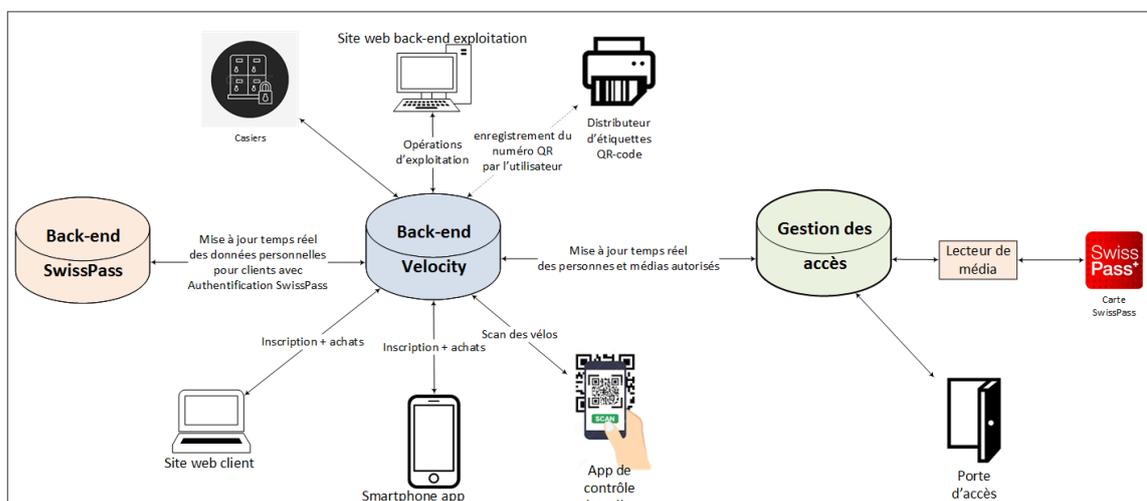


Abbildung2: Details der Lösung Velocity.

3. Vergleich von Funktionalitäten und Anforderungen

Es folgt eine Tabelle, welche die in Phase 1 definierten Anforderungen den Funktionalitäten der Lösung Velocity gegenüberstellt.

Anforderung	Definition der Anforderung	Oblig.	Opt.	Lösung Velocity
1.2 Identifikation des Nutzers	Per SwissPass (mit Schnittstelle zum Erhalt von Informationen wie UID, Vorname, Name etc.)	X		Ja
	Per Smartphone	X		Nein (Das Lesegerät am Eingang kann nach einer Aktualisierung, die derzeit von der FdP getestet wird, nächstens auch QR-Codes lesen). Durch eine Weiterentwicklung von Velocity ist es möglich, via QR-Code auf einem Smartphone eine Tür zu öffnen.
	Per RFID-Karte gemäss ISO-Norm 15693 und 14443 (Mobility-Karte, Mitarbeiterkarte oder jede andere RFID-Karte gemäss diesem Standard)		X	Ok für 14443 (Mifare Classic) und SkiData (beide Chips befinden sich im SwissPass).
	Per QR-Code		X	Nein (Wie unten erwähnt ist diese Option bald verfügbar).
1.3 Identifikation des Velos	Manueller Scan in der Velostation (QR-code oder Tag)	X		Ja
	Scan beim Zutritt zur Velostation (UHF-Tag am Velo)		X	Nein
1.4 Zahlungsart	Online	X		Ja
	Automat		X	Nein
	Schalter		X	Nein
1.4 Zahlungsmittel	Kreditkarte	X		Ja
	PostFinance	X		Ja
	Bargeld		X	Nein
	Maestro		X	Nein
	Twint		X	Ja
	Mobilfunkbetreiber		X	Nein

	Rechnung		X	Nein
	PayPal		X	Nein
1.5 Preisberechnung	Fester Pauschalbetrag pro Zeitraum (Tag, Monat, Jahr)	X		Ja
	Vorauszahlung (z. B. 10 Zutritte)		X	Lässt sich entwickeln.
	Nach Nutzung (auf Basis der Zu- und Austritte der Velos)		X	Nein. Die FdP rät von dieser Funktionalität ab, da mehrere Zutritte gleichzeitig möglich sind. Aus Sicherheitsgründen wird nicht empfohlen, am Ausgang eine Zutrittskontrolle hinzuzufügen.
	Allgemeines Pauschal-Abonnement (für alle Velostationen des Netzes)		X	Ja
1.6 Zugang zu Leistungen im Self-Service-Modus	Online	X		Ja
	Automat		X	Nein
1.7 Schliessfachverwaltung	Per Kennzeichen, identisch mit Kennzeichen zur Nutzeridentifikation (RFID, Smartphone)		X	Ja
1.8 Elektrische Ladestation	Berechnung nach Nutzung		X	Lässt sich entwickeln.
1.9 Reporting-Tool	Im Lastenheft zu definierende Berichte	X		Ja

Es zeigt sich, dass die Lösung Velocity mit Ausnahme der Unterstützung von Smartphones zur Identifikation von Nutzern alle obligatorischen Kriterien und darüber hinaus noch weitere optionale Kriterien (Schliessfachverwaltung, Zahlung via Twint usw.) erfüllt. Die Anwendung bietet indessen die Möglichkeit, eine Tür via QR-Code zu öffnen, dies nach einer Aktualisierung des Lesegeräts.

Im Folgenden wird näher auf die einzelnen Punkte in der oben stehenden Tabelle eingegangen.

3.1 Nutzeridentifikation

3.1.1 Registrierung für die Anwendung

Für den Kauf seines Abonnements registriert sich der Nutzer via Smartphone bei der App Velocity. Wer kein Smartphone besitzt, kann anderweitig über das Internet ein

Abonnement lösen (dabei muss die Nummer der Vignette auf dem Velo angegeben werden).

Es gibt zwar keine mobile Velocity-App, aber eine «Progressive Web App» bzw. «Webapp». Alles läuft tatsächlich über den Browser. Auf dem Smartphone handelt es sich dabei um ein Icon, das im App Store heruntergeladen wird, der zum Browser weiterleitet.

Die FdP zieht eine Webapp einer mobilen App vor, da sie im Allgemeinen nur einmal zur Ausführung der Transaktion verwendet wird (einmal jährlich bei Jahresabonnements). Die Verpflichtung, für jedes neue Abonnement eine App herunterzuladen, hätte eine bindende Wirkung. Zudem ist eine Webapp einfacher zu warten.

Nutzer mit Tageszutritt können ein gespeichertes Zahlungsmittel hinzufügen, um nicht bei jedem weiteren Kauf die Zahlungsdaten neu eingeben müssen.

3.1.2 Vignette am Velo

Der Kunde bringt an seinem Velo eine Vignette an und speichert diese (über sein Smartphone oder im Internet) durch Einscannen (oder Eingabe seiner Vignettennummer), um sein Velo mit seinem Konto zu verknüpfen. Die Vignette wird ein einziges Mal auf das Velo geklebt (und bleibt anschliessend «bis ans Lebensende» am Velo) und ein einziges Mal gescannt (das Velo bleibt mit dem Konto des Nutzers verknüpft).

3.1.3 Smartphone

Zurzeit ist der Zutritt zur Velostation nur via SwissPass möglich. PRO VELO Schweiz, das Forum Velostationen Schweiz und die am Projekt beteiligten Städte und Velostationen wünschen sich, dass der Zutritt auch via Smartphone erfolgen kann.

Für den Moment bietet die FdP diese Möglichkeit nicht, da sie mehr kostet (Kompatibilität mit allen Typen von Smartphones usw.). Ausserdem scheint der Zutritt via Bluetooth laut FdP weniger sicher, und diese Lösung bringt keinen grossen Mehrwert gegenüber den Vorteilen des Zutritts mit dem SwissPass.

Aus technischen und Supportgründen rät die FdP vom Einsatz von Bluetooth in Smartphones zum Öffnen von Velostationen ab. Auf Nutzerseite gilt es dazu viele Bedingungen zu erfüllen (Telefon eingeschaltet, anderes Telefon, Kompatibilität von Bluetooth usw.). Der Vorteil des QR-Codes ist, dass er sich vom Smartphone ablesen oder auch ausdrucken lässt, wenn der Nutzer ohne Smartphone unterwegs sein möchte.

Es könnte sein, dass die FdP diese Lösung nachträglich entwickelt, zum Beispiel wenn der SwissPass vollständig digitalisiert wird. Das System wird in jedem Fall an die Entwicklung des SwissPass angepasst, da es auf diesem aufbaut.

Zudem folgt die FdP den technischen Entwicklungen im Bereich und passt ihre Lösung möglicherweise an Neuheiten an (Bluetooth über kurze Distanz usw.).

3.1.4 SwissPass

Die Vorteile des Zutritts via SwissPass:

- Ein grosser Teil der Schweizer Einwohner, die Zug fahren, besitzen einen SwissPass, und die SwissPass-Karte ist gratis erhältlich (auch für Personen mit Wohnsitz im Ausland oder auch für Minderjährige).
- Die Daten sind bereits verifiziert und die Anmeldung ist für Kunden mit einem SwissPass sehr schnell erledigt. Kunden ohne SwissPass können an einem SBB-Schalter einen bestellen.

Der Nachteil des Zutritts via SwissPass:

- Touristen aus dem Ausland, die ihr Velo für einen Tag abstellen möchten, können dies nicht tun. Sie müssen an einem SBB-Schalter vorbeigehen und 4 bis 5 Tage auf ihren SwissPass warten. Diese Personengruppe stellt jedoch einen Sonderfall dar, denn die Zielgruppe der Velostationen sind vor allem Pendler. Angesichts des Preises und der Vorteile des Systems wiegt dieser Nachteil nicht schwer, und die Städte können Zusatzlösungen finden, wenn sie dies für nötig halten.

3.1.5 Kundendaten

Die Velostationen haben Zugriff auf die Kundendaten, die der FdP angegeben werden. Bei den Daten handelt es sich jedoch nur um E-Mail-Adresse, Passwort, SwissPass-Nummer und Postleitzahl.

Die übrigen Kundendaten (Nachname, Vorname, Adresse Postfach) sind im Besitz von SwissPass. Falls nötig kann die FdP auch zu diesen Zugang erhalten und sie weiterleiten, doch dies erfolgt nicht automatisch, sondern auf Anfrage in Ausnahmefällen. Normalerweise benötigen die Velostationen/Städte diese Daten nicht.

3.1.6 Andere RFID-Karten

Die Velocity-Lesegeräte gewähren mit keinen anderen RFID-Karten (Unternehmenskarten usw.) als dem SwissPass Zutritt.

Wenn eine Velostation den Zutritt auch mit anderen Karten ermöglichen möchte, muss parallel ein Lesegerät einer anderen Marke verwendet werden. Dies ist die einfachste und kostengünstigste Lösung, die bereits an einigen Velostationen eingesetzt wird, besonders dort, wo Velostationen auch von Privatkunden (zum Beispiel Hotels) genutzt werden.

3.2 Identifikation von Velos

3.2.1 Kontrolle der Velos in der Velostation

Die Gültigkeit der Abonnemente der stationierten Velos lässt sich dank einer Kontroll-Webapp und eines QR-Codes auf den Vignetten an den Velos mit einem Smartphone prüfen. Der Betreiber scannt den Code auf der Vignette und in der Webapp erscheint eine Nachricht. Wenn das Abonnement nicht gültig ist, kann er der betreffenden Person eine E-Mail senden oder eine Nachricht auf deren Velo anbringen.

3.2.2 Anzahl Velos, die registriert werden können

Ein Kunde kann mit seinem SwissPass bis zu drei Velos registrieren (wenn der Kunde beispielsweise mehrere Velos besitzt oder mit Kindern unterwegs ist).

3.2.3 Austausch des Velos

Der Kunde hat die Möglichkeit, den SwissPass seines in seinem Konto gespeicherten Partners zu nutzen. Er kann daher die Velostation mit seinem eigenen SwissPass betreten und das Velo seines Partners abholen.

3.3 Zahlungsweise

Die Zahlungen erfolgen online, entweder über die Anwendung oder via Internet.

3.4 Zahlungsmittel und Rabattbons

Einige Städte möchten auch Personen ohne Kreditkarte den Zutritt ermöglichen. Deshalb kann auch mit Twint gezahlt werden (Bankkonto erforderlich, jedoch keine Kreditkarte). Barzahlungen sind jedoch nicht möglich. Diese Lücke lässt sich eventuell durch Bons/Rabattcodes schliessen. Doch diese Lösung muss erst noch entwickelt werden. Für jedes Szenario müssen die Bedingungen definiert werden (wer vergibt die Codes an wen, zu welchen Bedingungen usw.).

3.4.1 Rabattbons

Die FdP setzt keine Rabattcodes ein, doch es ist technisch möglich. Die Entwicklung ist jedoch kostenintensiv (der Code darf nur einmal funktionieren; es muss programmiert werden, wer ihn wann nutzen darf). Zudem kann die App beispielsweise Studentenausweise für Rabattcodes für Studierende nicht prüfen.

Es ist allerdings möglich, die Tarife jederzeit zu senken oder zu ändern. So kann der Tarif beispielsweise im ersten Monat nach Eröffnung nur einen Franken betragen und zu einem bestimmten Zeitpunkt auf 20 Franken steigen.

3.4.2 Abonnement für 10 Zutritte

Mitunter möchten Velostationen den Kunden an sich binden. Dazu eignen sich z. B. Verkäufe vom Typ «10 Zutritte zum Preis von 9».

Mit der App Velocity ist es schwierig, Zutritte im Voraus zu verkaufen. Es handelt sich um das gleiche Prinzip wie beim Verkauf oder der Verteilung von Bons (siehe Punkt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Der Kunde checkt beim Zu- oder Austritt nicht ein bzw. aus, weshalb es schwierig ist, einen Bon oder einen von zehn im Voraus erworbenen Zutritten zu speichern.

Es könnten jedoch Treueprogramme entwickelt werden. So könnten Punkte infolge einer bestimmten Kaufanzahl auf dem Kundenkonto gutgeschrieben werden. Nach dem Kauf von zehn Tageskarten könnte ein Tageszutritt kostenlos gewährt werden. Dies lässt sich leichter programmieren.

Treueangebote wären also möglich.

3.5 Preisfestsetzung

3.5.1 Geltungsdauer von Abonnementen

Die Velostationen können selbst entscheiden, welche Art von Abonnementen sie anbieten möchten (Tages-, Wochen-, Monats-, Halbjahres-, Jahresabonnemente usw.).

Abonnemente vom Typ 10 Zutritte sind noch nicht machbar, doch diese Möglichkeit lässt sich auf Anfrage der Velostationen entwickeln.

Die Kosten für spezifische Entwicklungen auf Anfrage trägt die beantragende Velostation, es sei denn, es handelt sich um eine Entwicklung, von der viele Velostationen profitieren.

3.5.2 Preise für Zutritte und Abonnemente

Die Velostationen können die Preise selbst festlegen. Die FdP erhält jeweils 9 % der Einnahmen (Abonnementverkauf).

Die Velostation kann auch Gratisplätze und -abonnemente anbieten. In diesem Fall wird mit der FdP eine Berechnungsgrundlage (theoretische Preise/Kommissionen) vereinbart.

3.6 Angebot von 24 ersten Gratisstunden

Einige Velostationen möchten nach dem Vorbild der Niederlande ihren Kunden die ersten (24 oder 48) Stunden gratis anbieten. Dies ist technisch jedoch komplizierter, da man dafür feststellen können muss, ob der Kunde sein Velo innert zwei Tagen aus der Velostation abholt, wenn er via Anwendung ein Gratistagesticket gelöst hat. Dies ist über die App derzeit nicht möglich. Mit dem kameragesteuerten Erkennungssystem von Velos wird dies möglich sein, jedoch kompliziert bleiben. Die FdP meint dazu, sie könne eine Lösung finden, damit die Velostationen solche Gratisstunden anbieten können.

3.7 Keine Zahlungsmöglichkeit am Ausgang

In Gesprächen erwies sich ein Punkt als problematisch: Velocity funktioniert nach dem Prepaid-System und es ist nicht vorgesehen, am Ausgang der Velostation eine Zahlungsmöglichkeit zu bieten, indem automatisch berechnet wird, wie lange der Kunde sein Velo in der Velostation stationiert hatte (analog zu Zutrittssystemen bei Parkhäusern). Dies hat mehrere Gründe:

- Es geht um die Frage der Zutrittskontrolle bei der Velostation. Wenn «irgendwer» gratis hinein kann und die Kontrolle am Ausgang erfolgt, ist die Velostation schlechter gesichert.
- Die Kunden gehen mit oder ohne Velo hinaus. Das heisst, dass das Velo kontrolliert werden müsste, um Kenntnis davon zu erhalten, wenn dieses hinein- und hinausgeht. Somit wäre ein ganz anderes System mit Sensoren für das Velo am Ein- und Ausgang zusätzlich zur Kontrolle der Person (via SwissPass) erforderlich. Ein solches System ist deutlich teurer und wäre komplizierter in der Umsetzung, was die Attraktivität für die Städte/Velostationen senken würde.
Es würde ausserdem einen Mehraufwand beim Kauf des Abonnements bedeuten (da auch das Velo registriert werden muss).
Zudem könnte dies zu Warteschlangen am Ausgang führen, die durch das System Velocity ja gerade vermieden werden sollen.
- Die Karten (wie es beispielsweise bei Hotelreservierungen der Fall ist) akzeptieren kein Postpayment mit einer Dauer von über 7 Tagen. Demgegenüber sind bei Prepaid Zeiträume verschiedenster Dauer möglich.
- Aus Sicherheitsgründen ist es komplex, ein Zutrittslesegerät am Ausgang einer Velostation zu platzieren.

Eine Möglichkeit bestünde darin, dass sich der Kunde selbst über die App registriert, wenn er die Velostation mit seinem Velo betritt oder verlässt. Dadurch liessen sich Schlangen sowie die kostenintensive Installation von Systemen vom Typ Drehkreuz vermeiden. Die Zahlung würde in dem Moment abgebucht, in dem die Person in der Anwendung meldet, dass ihr Velo die Velostation verlässt. Es würde sich um das gleiche Prinzip handeln, das auch bestimmte App öffentlicher Verkehrsmittel anbieten (z. B. Fairtig). Überwachungskameras und/oder Kontrollen könnten Missbrauch aufdecken.

Der Kunde müsste jedoch beim Austritt daran denken, die App zu deaktivieren. Zudem würde dieses System ohne Vorauszahlung nur per Kreditkarte (und z. B. nicht per Twint oder Postfinance) funktionieren.

Derzeit ermöglicht die Webapp Velocity dies nicht. Die Absicht ist, ein jährliches/monatliches/tägliches Abonnement einmal im Voraus zu bezahlen und anschliessend den SwissPass zu verwenden.

Es ist zu überlegen, ob die Entwicklung einer derartigen Zahlungsmöglichkeit beim Austritt erforderlich ist, wobei sich die Höhe des Betrags nach der Parkdauer richten würde. Ist es wirklich von Vorteil für den Kunden, wenn er sein Smartphone in diesem Fall sowohl beim Ein- als auch beim Austritt aus der Velostation in die Hand nehmen muss? Verlängert er einfach spontan die Parkdauer auf seinem Smartphone und dies von einem beliebigen Ort aus, ist dies nicht unbedingt weniger angenehm für ihn.

3.7.1 Verschiedene Preisstufen

Die Velostationen können verschiedene Preisstufen einführen, beispielsweise für Lastenvelos, Veloanhänger usw.

3.7.2 «Multiparking»-Angebote: ein Abonnement für mehrere Velostationen

Die Städte können ein allgemeines Abonnement (teurer) anbieten, das für mehrere Velostationen (beispielsweise alle Velostationen einer Stadt) gültig ist.

Es ist technisch möglich, Velostationen, die voll belegt sind, aus dem Angebot zu entfernen.

3.7.3 Lösung für Jahresmieten von mehreren Plätzen (vom Typ Unternehmen)

Einige Velostationen vermieten eine bestimmte Anzahl Plätze pro Jahr an Organisationen (Unternehmen, Hochschulen usw.), wobei die Mitglieder der Organisationen nicht individuell zahlen müssen. Dieser Service kann auch mit dem System Velocity angeboten werden, dabei werden die Plätze dem Unternehmen verrechnet. Die Nutzer müssen sich mit ihrem SwissPass anmelden.

3.7.4 Verlängerung von Abonnements

Die Zahlung der Leistung Velocity erfolgt vor dem Betreten der Velostation. Der Kunde bezahlt sein Abonnement (Tagesabonnement, Wochenabonnement usw.) via Anwendung Velocity und hat anschliessend mit seinem SwissPass Zutritt zur Velostation.

Wenn der Kunde sein Abonnement verlängern möchte (um beispielsweise die Velostation zwei statt einen Tag benutzen zu können), kann er dies via Anwendung tun, auch wenn er sich nicht in der Velostation befindet.

3.7.5 Automatische Abonnementverlängerung

Derzeit erfolgt die Verlängerung von Abonnements nicht automatisch. Dies würde zu zahlreichen Schwierigkeiten führen: Zahlungsmittel sind nach einem Jahr nicht immer noch gültig; nicht alle Nutzer wünschen eine Verlängerung; welche Leistungen werden automatisch verlängert (nur die Jahresabonnements?), ...

Ein automatischer Hinweis, beispielsweise 7 Tage vor Ablauf des Abonnements, wäre jedoch möglich, verbunden mit der Möglichkeit zum Neukauf (z. B. mit zweiwöchiger Platzreservierung). Kommt es allerdings zu Änderungen in den Bedingungen (z. B. unterschiedliche Tarife für Platz oben und Platz unten), muss sich der Kunde bei einem Neukauf dazu äussern.

Derzeit wird dies von Fall zu Fall behandelt. Über kurz oder lang ist diese Möglichkeit zu automatisieren.

3.7.6 Kündigung von Abonnements und Rückerstattung

Kunden können Abonnements kündigen (beispielsweise bei einem Umzug). Doch dies geht nicht automatisch via Anwendung, sondern die FdP muss von der Velostation oder vom Kunden informiert werden. Das Abonnement wird dem Kunden gemäss den Bedingungen der Velostation zurückerstattet und die Zutrittsberechtigung aufgehoben. Der Kunde muss seine Bankdaten angeben, damit ihm der Betrag zurückerstattet werden kann.

3.8 Schliessfach-Service und andere Dienste

Es besteht die Möglichkeit, neben Abonnements noch weitere Dienste wie beispielsweise Schliessfächer anzubieten.

Solche Angebote funktionieren gleich wie der Abonnementkauf. An den Schliessfächern (mit oder ohne integriertes Schliesssystem) befinden sich QR-Codes, und der Nutzer verknüpft beim Kauf der Leistung seine SwissPass-Nummer damit. Dieses Konzept lässt sich für verschiedene Schliesssysteme (Schlüssel, Code, Schloss des Nutzers usw.) anwenden.

3.9 Reporting-Tool

3.9.1 Statistiken, Abrechnung und Auswertung

Die FdP erstellt Quartalsabrechnungen, in denen die Daten zur Nutzung (Anzahl verkaufte und/oder gültige Tages-/Wochen-/Monats-/Jahresabonnements) aufgelistet sind.

Auf Wunsch können Velostationen jederzeit via Backoffice Zugang zu diesen Daten erhalten.

3.10 Installation des Zutrittssystems

Vor Ort müssen nur das Lesegerät (oder die Lesegeräte) installiert und die Informationsschilder sowie die beiden Ausgabeautomaten für Etiketten angebracht werden.

Das Lesegerät wird der Velostation per Post zugeschickt. Ein lokaler Elektriker kann das Lesegerät anhand der Anleitung von der FdP installieren. Das Lesegerät muss mit 4G und/oder einem WiFi-Netz verbunden werden. Ausserdem muss das Lesegerät an das Türverriegelungssystem wie beispielsweise einen Türöffner oder Magnetverschluss (wird nicht von der FdP geliefert) angeschlossen werden.

Auf Wunsch kann die FdP einen Elektriker beauftragen (wird zusätzlich verrechnet).

Wenn die Velostation eine Säule möchte, um das Lesegerät darin zu installieren, muss sie diese selbst beschaffen. Auf Wunsch mehrerer Velostationen könnte die FdP allenfalls eine entwickeln.

Die Dateien für die Informationsschilder (eines aussen beim Eingang der Velostation und eines in der Velostation, das erläutert, wie die Etikette am Velo angebracht wird) werden der Velostation elektronisch zugestellt. Die Velostation kann diese nach Belieben anpassen. Um die Herstellung der Schilder kümmert sich die Velostation. Auch dies kann auf Wunsch die FdP übernehmen (wird zusätzlich verrechnet).

3.10.1 Dauer des Installationsprozesses

Idealerweise gibt die Velostation den Installationstermin mindestens zwei Monate im Voraus bekannt.

3.10.2 Ausfälle des Lesegeräts

Den Velostationen wird empfohlen, ein Reservelesegerät anzuschaffen (Preis um die CHF 1500), das bei einem Ausfall umgehend eingesetzt werden kann.

Die Türen lassen sich falls erforderlich auch via Fernsteuerung öffnen (Einrichtung einer Sprechanlage möglich).

3.11 Betrieb

3.11.1 Kundendienst (Callcenter)

In der Regel ist es der lokale Betreiber (die Velostation), der sich um die Beantwortung telefonischer Kundenanfragen kümmert. Dazu wird in der Velostation eine lokale Telefonnummer angegeben.

Auf Wunsch des lokalen Betreibers kann die FdP einen Kundendienst (Callcenter) anbieten. Dann kümmert sich die FdP um Kundenanfragen und kontaktiert falls nötig den lokalen Betreiber. Der Kundendienst durch die FdP wird zusätzlich verrechnet. Dieser Service steht aktuell nur auf Französisch zur Verfügung, könnte jedoch künftig auch auf Deutsch angeboten werden, wenn mehrere Deutschschweizer Velostationen diesen Service beanspruchen möchten. Die Kosten werden nach der Zahl der tatsächlich erhaltenen Anrufe verrechnet.

3.11.2 Zuständigkeiten des lokalen Betreibers

Der lokale Betreiber ist für die Information der Kunden (siehe 3.11.1 Kundendienst), die Prüfung der Gültigkeit der Vignetten an den Velos in der Velostation und den Unterhalt der Anlage zuständig. Er hat zudem Zugang zu den E-Mails der Kunden. Velocity kümmert sich um das Lesegerät und um den Prozess im Vorfeld.

3.11.3 Bediente und unbediente Velostationen

Die Lösung Velocity eignet sich sowohl für bediente als auch für unbediente Velostationen.

Bediente Velostationen können ihre Leistung weiterhin an einem Schalter anbieten und die Kunden bei der Anmeldung zum System und beim Abonnementkauf beraten. Der Kunde muss die allgemeinen Geschäftsbedingungen von SBB und Velocity akzeptieren, damit er den Service nutzen kann. Auch dazu kann ein bedienter Schalter den Kunden Auskunft geben.

3.11.4 Kapazität der FdP

Das System der FdP kann eine grosse Zahl an Velostationen und Nutzern verwalten. Es wurde ein entsprechender Lasttest durchgeführt. Somit sind keine Bedenken hinsichtlich einer Begrenzung der Anzahl unterstützter Velostationen vorhanden.

4. Andere nichttechnische Überlegungen

4.1 Verhandlungen mit SwissPass

Die FdP hat bereits Tarifverhandlungen mit SwissPass durchgeführt und einen Vertrag mit SwissPass abgeschlossen. Neue Velostationen, die sich mit dem System Velocity ausrüsten, können diesen Schritt daher überspringen und sich anschliessen.

Des Weiteren hat die FdP mit den Acquireern (Six Multipay, PostFinance und anderen) Vorzugspreise ausgehandelt und Verträge abgeschlossen. Wie beim SwissPass bedeutet dies eine Aufwandsparnis für Betreiber von Velostationen, die sich für das System Velocity entscheiden. Die Zahlungen der Kunden gehen zentral an die FdP, welche die Einnahmen nach Abzug einer Pauschale von 9 % monatlich an die Betreiber weiterleitet.

4.2 Vertrag mit der FdP

Beim Vertrag zwischen der Stadt und der FdP handelt es sich um einen Mandatsvertrag. Dieser kann jederzeit gekündigt werden.

4.3 Systemwechsel

Die Velostationen können parallel noch andere Systeme betreiben (während einer Übergangsfrist zum Beispiel). So hat sich Genf beispielsweise entschieden, ein Jahr lang zwei Systeme parallel zu betreiben, um die Kündigung von Kundenabonnements für das alte System zu umgehen.

5. Empfehlungen

Die Projektpartner streben ein System an, das für die Velostationen geeignet ist und die Kompatibilität zwischen den Velostationen auf nationaler Ebene fördert.

PRO VELO Schweiz führte einen «Request for information» durch, um einen Überblick über die auf dem Markt erhältlichen Produkte zu gewinnen. Dabei überzeugte das Produkt Velocity der FdP aus mehreren Gründen:

- Es erfüllt alle im Anforderungskatalog der Expertengruppe als «obligatorisch» definierten Kriterien, mit einer Ausnahme – den Zutritt via Smartphone. Dieses Element kann jedoch noch entwickelt werden.
- Das Produkt ist einfach und explizit dafür konzipiert, die Anforderungen der Velostationen zu erfüllen, zudem eignet es sich sowohl für kleine als auch für grosse Velostationen.
- Das Produkt ist kostengünstig (Preisbeispiel auf Anfrage erhältlich).
- Das Produkt existiert bereits und wurde für Velostationen entwickelt: Es kann somit direkt implementiert werden.

Ausserdem zeichnet sich die FdP durch einen weiteren Aspekt aus: Es handelt sich um ein öffentlich-rechtliches, unabhängiges, vom Staat Genf kontrolliertes Unternehmen. Dies bedeutet, dass die Gemeinden dieses System ohne Ausschreibung freihändig erwerben können, sofern der Kaufpreis die Summe von 150'000 Franken nicht übersteigt. Sobald die revidierte Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB 2019) für alle Kantone in Kraft tritt, höchstwahrscheinlich Ende 2021, können öffentliche Einrichtungen dieses System übernehmen, ohne eine Ausschreibung durchführen oder einen Rahmenvertrag unterzeichnen zu müssen, selbst wenn der Höchstwert von 150'000 Franken überschritten wird. Somit kann jede Stadt, die dies wünscht, dieses Produkt einführen, erst recht ab 2022.

Diese Möglichkeit den Erwerb des Velocity-Systems der FdP wurde von Herrn Daniel Kettiger (Rechtsanwalt/Mag.rer.publ., www.kettiger.ch) rechtlich untersucht. Die Dokumente im Anhang erläutern die Rechtsgrundlagen.

Laut PRO VELO Schweiz handelt es sich aus folgenden Gründen um eine ideale Lösung:

- Velocity ist ein gutes Produkt, das mit der Zeit geht, daher ist die Wahrscheinlichkeit eines Konkurses gering. Es verfolgt die Marktentwicklungen, um die Anforderungen der Städte zu erfüllen.
- Die FdP ist ein öffentlich-rechtliches Unternehmen, bei dem die Städte keine Ausschreibung durchführen müssen.

6. Fazit

Das System Velocity ist ein System für die Zutrittsverwaltung von Velostationen, das extrem einfach konzipiert und zu implementieren ist.

Die Lösung Velocity bietet den Mindestumfang an Funktionalitäten des Anforderungskatalogs, den PRO VELO Schweiz in Phase 1 verfasste.

Die nennenswerte Ausnahme bildet dabei die Identifikation via Smartphone, die Velocity aktuell nicht unterstützt. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass die FdP im Zuge der Digitalisierung des SwissPass nicht umhin kommt, ihr System weiterzuentwickeln, damit es mit dem digitalen SwissPass kompatibel ist.

Zurzeit betreut Velocity 12 Velostationen in Genf, darüber hinaus aber auch Velostationen in Bellinzona, Neuenburg und Interlaken, was gute Praxisreferenzen bedeutet.

Velocity ist eine Lösung, die extrem einfach umzusetzen, effizient, kostengünstig und bereits verfügbar ist. Ausserdem wird dieses System von einem öffentlichen Unternehmen angeboten und lässt sich somit ohne Ausschreibung freihändig erwerben (siehe Dokumenten im Anhang). PRO VELO Schweiz empfiehlt daher den Gemeinden und Betreibern von Velostationen, die auf der Suche nach einem Zutrittssystem sind, auf das System Velocity zu setzen. So werden die Schweizer Velostationen über ein passendes System verfügen, das auf nationaler Ebene kompatibel ist und eine multimodale Nutzung ermöglicht.

Da sich das System noch perfektionieren lässt, empfiehlt das Forum den Städten, sich zu koordinieren, damit ihre Bedürfnisse berücksichtigt werden und das System entsprechend angepasst wird. Das Forum steht für jegliche Unterstützung in dieser Hinsicht bereit.

Anhang:

- Memorandum zu Handen des Forums Velostationen Schweiz. Zur Frage der Anwendbarkeit der Praxis der In-State-Vergabe auf die Fondation des Parkings (FdP) (09.07.2019, D. Kettiger)
- Memorandum zu Handen des Forums Velostationen Schweiz im Zusammenhang mit dem Projekt "Velostationen: Optimierung der Zutrittssysteme und der nationalen Kompatibilität" vom 29. Mai 2020: Braucht es den Rahmenvertrag mit der Fondation des Parkings (FdP) noch? (29.05.2020, D. Kettiger)